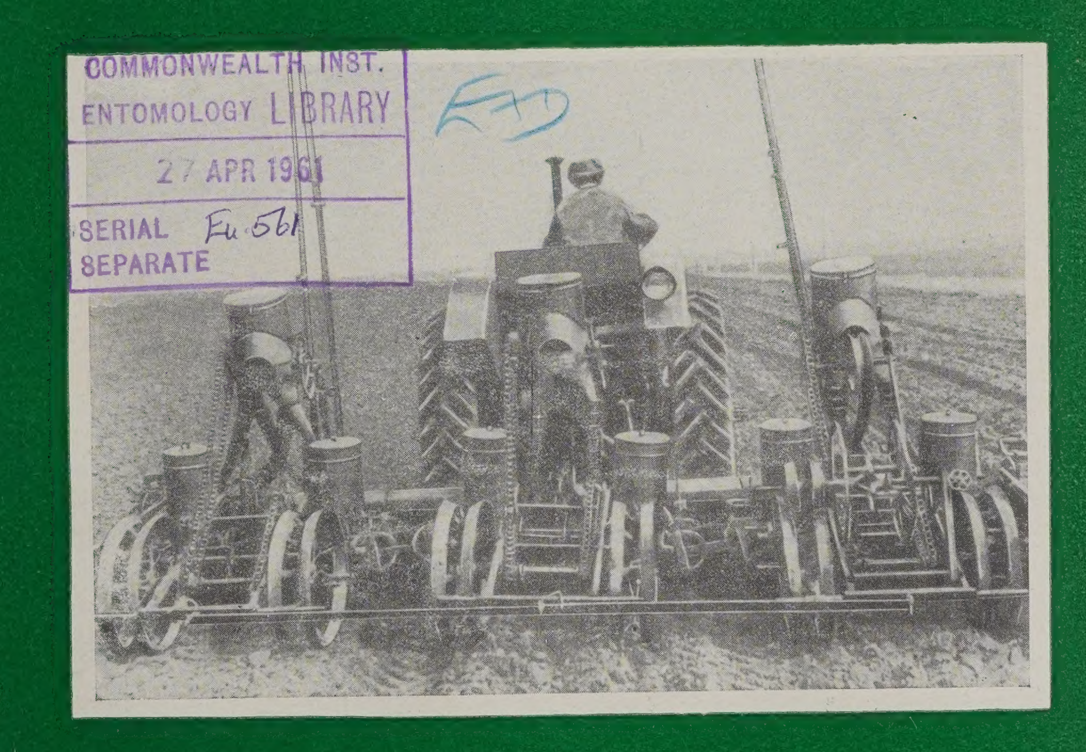
Защита растений от вредителей и болезней



4

1961



Группа участников Всесоюзного координационного совещания по карантину и защите растений ВАСХНИЛ (Москва, январь, 1961 г.)

Защита
РАСТЕНИЙ
ОТ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ



ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА СССР

ГОД ИЗДАНИЯ ШЕСТОЙ

КОЛХОЗНЫЙ ТЕХНИК— ЦЕНТРАЛЬНАЯ ФИГУРА В ЗАЩИТЕ РАСТЕНИЙ

Полтавская область в основном свеклосеющая, под этой культурой занято 124 тыс. га. Много возделывается кукурузы, конопли. 23 тыс. га занято под колхозными садами. Надобность в борьбе с вредителями, болезнями растений и сорняками у нас большая, одних только ядохимикатов (около 40 наименований) приобретается ежегодно на 1—1,2 млн. руб. Многолетняя практика убедила, что колхозы, располагающие необходимыми машинами и квалифицированными кадрами, в состоянии своими силами справиться со всеми защитными мероприятиями. Хозяйства области, например, имеют сейчас более 1000 тракторных опрыскивателей и опыливателей, в минувшем году обработано ядохимикатами в переводе на один раз около 470 тыс. га разных культур. Эффективность, как показала проверка, хорошая.

Необходимость иметь в каждом хозяйстве техника по защите растений стала очевидной еще в довоенные годы. В 1938—1940 гг. такие работники имелись во всех свеклосеющих колхозах области, они назывались тогда организаторами борьбы с вредителями и болезнями, или борьбистами. Сейчас техники имеются в 90% колхозов (около 500). Состав их довольно постоянный. Таких, кто работает первый год, только 16%, со стажем до 5 лет — 46%, от 5 до 10 лет — 16% и свыше 10 лет — 22%. По двадцать и более лет трудятся такие ветераны защиты растений, как Н. Е. Пархоменко (колхоз имени Сталина, Семеновского района), А. М. Шулика (колхоз «Вперед к коммунизму», Оболонского района), Ф. О. Демьяненко (колхоз «Заря», Комышнянского района), И. М. Мирошниченко (колхоз имени Сталина, Великокрынковского района), Т. И. Кудря (колхоз имени Сталина, Решетиловского района).

Отличным специалистом зарекомендовал себя техник колхоза «Авангард», Карловского района, Н. А. Коцюба. Он находит себе занятие круглый год. В осенне-зимний период ремонтирует аппаратуру и инвентарь, завозит ядохимикаты, сам учится и обучает работе с ядохимикатами колхозников. В 1960 г. под его руководством свекловичные плантации площадью 460 га были полностью защищены, 4 раза обработан сад (100 га), очищены сельхозугодья от сусликов.

Нельзя без похвалы отозваться и о таких тружениках, как А. В. Левченко, И. О. Кулик, С. С. Верный, Т. Л. Присич, Г. И. Джадан, Н. Е. Трикоз и многие другие. В колхоз пошла работать и хорошо ведет дело бывший агроном-энтомолог Веприкской РТС Т. Г. Яременко. По оценке районных агрономов-энтомологов, 90% техников справляются с возложенными на них обязанностями хорошо и удовлетворительно и

только 10% плохо — им не хватает знаний, образования.

Еще в 1954 г. облисполком вынес решение, рекомендующее колхозам держать техника по защите растений, установив ему оплату в зависимости от объема работ 35—45 трудодней в месяц в весенне-летний сезон и 20—30 — зимой, когда дел поменьше. Часть хозяйств последовала этому совету, но многие пренебрегли им, и в 1958 г. исполком областного Совета депутатов трудящихся вернулся к этому вопросу, подчеркнув, что техники должны постоянно работать во всех хозяйствах.

К сожалению, на пути к решению этой проблемы стоят два серьезных препятствия — отсутствие на Украине закона, обязывающего руководителей хозяйств бороться с вредителями и болезнями, и неупорядоченность оплаты труда. Техники по защите растений получают меньше, чем работники других отраслей такой же квалификации. Дополнительная и премиальная оплата на них не распространяется. Из 500 человек денежную оплату получают лишь 20%.

Вот почему к нам неохотно идет грамотная молодежь и специалисты сельского хозяйства. Половина техников на Полтавщине имеет начальное образование и лишь 14% общее среднее или агрономическое. А ведь именно молодые, хорошо обученные, энергичные люди могут внести свежую струю в организацию защиты растений, вести это дело на высоком уровне, достигнутом наукой и передовым опытом.

Есть еще руководители хозяйств, которые ставят себе в заслугу недооценку защиты растений, считают, что этим они «экономят» средства, хотя на самом деле приносят непоправимый вред. Таких особенно много в Кременчугском и Чернухинском районах, где из 35 колхозов техников держат только в 13.

Из 500 техников в области лишь 200 работают по защите растений круглый год. остальным во втором полугодии поручаются другие, не связанные с их специальностью, обязанности.

Добиваясь того, чтобы колхозные кадры использовались круглый год по своей специальности, областное управление сельского хозяйства разработало «Календарь колхозного техника», в котором указано, какие работы целесообразно выполнять в тот или иной месяц. Из этого календаря ясно, что у техника, если он выполняет весь комплекс защитных мероприятий, не так уж много свободного времени даже зимой. Тут и ремонт инвентаря, и завоз ядов, и борьба с грызунами, планирование и учеба и т. д. Если же время остается, то его можно занять, например, биохимической обработкой кормов, завозом минеральных удобрений и другими делами, но не в ущерб основным обязанностям.

Последние годы серьезное внимание уделяется повышению квалификации колхозных специалистов. Третий год подряд для них в Полтавском сельскохозяйственном техникуме организуются двухнедельные курсы. К чтению лекций привлекаем лучшие силы научных работников и практиков. На одном из занятий, например, выступил техник сельхозартели «Дружба», Полтавского района, С. С. Верный, рассказавший об организации борьбы с вредителями и болезнями в общественном саду, а также на приусадебных участках колхозников, рабочих и служащих. Всего в 1959 г. курсы закончило 393, в 1960 г. — 188, а в нынешнем — 200 человек.

Колхозный техник по защите растений находится на самой передовой линии борьбы за урожай. И пока мы не укрепим колхозы и совхозы знающими, энергичными кадрами, никакая реорганизация службы, изменение ее структуры не принесут должного успеха. Назначать на должность техника следует специалистов сельского хозяйства, молодежь со средним образованием; оплату их труда установить, скажем, в размере 80% заработка бригадира полеводческой бригады. И, думается, надо перенять опыт Андижанской области (см. журнал «Защита растений» № 6, 1959 г.), в хозяйствах которой назначение или освобождение техников по защите растений согласовывается с райкомом партии.

Хотелось, чтобы поднятые вопросы нашли широкое обсуждение.

П. П. КОНОВАЛЕНКО,
главный агроном по защите растений областного управления сельского хозяйства
г. Полтава

Из опыта краснодарцев

В. Г. ПЕШКОВ,
начальник Краснодарской экспедиции

Задачи, поставленные перед сельским хозяйством январским Пленумом ЦК КПСС, налагают на работников партийных, советских и сельскохозяйственных организаций Краснодарского края особую ответственность. Лучших земель, чем на Кубани, страна не имеет, — заявил на Пленуме Н. С. Хрущев. А это значит, что и урожаи здесь должны быть выше, чем в других областях, и продукции край должен выращивать и давать государству больше.

Но вместе с тем природно-климатические условия здесь, как нигде в Российской Федерации, благоприятствуют массовому размножению вредителей сельскохозяйственных растений, которые, если с ними плохо бороться, способны нанести серьезный ущерб. Наиболее опасны клоп-черепашка, головня и ржавчина на колосовых, озимая совка, кукурузный мотылек, проволочники, грибные заболевания на кукурузе, свекловичная минирующая моль, блоха, долгоносики на сахарной свекле, разнообразные вредители и болезни садов, виноградников, овощных, табака.

Защита растений в крае ведется давно, накоплен значительный опыт. Структура службы последние несколько лет была такой: при управлении сельского хозяйства— отдел и экспедиция (под единым руководством), при райсельхозинспекциях — агрономы-энтомологи, в колхозах и совхозах — агрономы или техники по защите растений. Раньше (до 1958 г.) экспедиция занималась в основном только подавлением массовых вредителей: саранчи, клопа-черепашки, мышевидных грызунов на землях Госфонда и почти не участвовала в организации работ в колхозах и совхозах, что в значительной мере ослабляло их значимость, а специалисты часть года были не загружены. В последнее время отдел и экспедиции работали в полном контакте, распределяя между собой руководство всеми защитными мероприятиями в крае. И если в 1957 г. самими хозяйствами было обработано ядохимикатами 1200 тыс. га различных культур и угодий, а силами экспедиции только 101 тыс. га, то есть 8%, то в 1960 г. из 1562 тыс. га под руководством специалистов экспедиции обработано свыше 1000 тыс. га, или 64%.

Всего у нас 7 постоянных производственных участков. На один из них (Анапский) возложена борьба с филлоксерой на виноградниках. Почти все имеют свои помещения, производственные базы. На каждом работает постоянно по два-четыре специалиста (начальник, старший агроном, агроном, техник). Кроме того, на оператив-

Здание Анапского производственного участка.



дителей (14) в марте собирали на пятидневный семинар по изучению автоопыливателя. Свыше 50 краткосрочных семинаров, лекций, бесед, охватив ими в общей сложности свыше 600 человек, устроили в марте и апреле на местах — в районах массового заражения клопом-черепашкой.



Награжденные медалями ВДНХ (слева направо): Е. А. Рубан (Большой серебряной), Л. Х. Малахов (Малой серебряной) и С. Л. Завиниченко (Бронзовой).

Многие учатся заочно в институтах.

Накануне и в разгар защитных мероприятий практикуются краевые и межрайонные инструктажи, на которых уточняем задания, разбираем допущенные ошибки, обмениваемся опытом. Они позволяют нашим сотрудникам быть постоянно в курсе дела, знать все новинки, быстрее устранять недостатки.

Зимой занимаемся планированием, помогаем колхозам и совхозам определить потребность в химических обработках, контролируем ремонт техники, завоз ядов, хранение семян, советуем, как лучше расставить силы. На весь оперативный сезон за каждым специалистом закрепляется район, где он организует обследования, истребительные мероприятия, руководит авиационными, наземными средствами, отвечает за качество обработок.

ный сезон приглашаем временных техников, но перерыв в работе у них небольшой (1—2 месяца), так что и этот контингент у нас в основном постоянный—специалисты с высшим или средним образованием, либо практики с многолетним стажем.

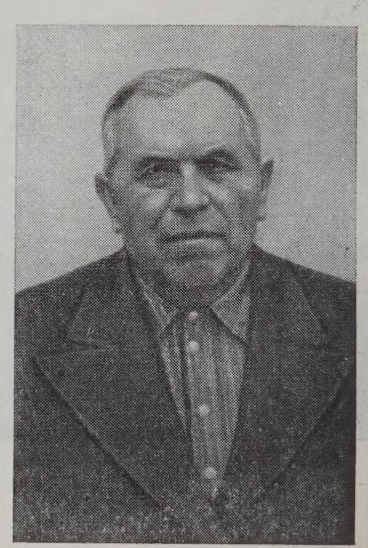


Сектор службы учета и прогнозов имеет в районах семь наблюдательных пунктов, на каждом по два специалиста.

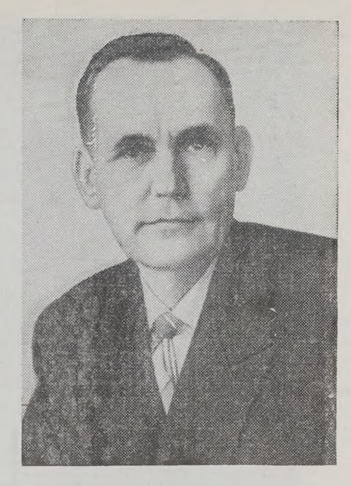
Всей техникой по защите растений (около 1100 тракторных опрыскивателей и опыливателей, 300 протравливателей семян ПУ-3 и ПУ-1 и другие машины) владеют колхозы и совхозы. Поэтому добиваемся, чтобы в самих хозяйствах были специалисты, способные вести борьбу с вредителями и болезнями, проконтролировать ее качество. В крае работает ныне около 300 колхозных и совхозных агрономов и техников по защите растений.

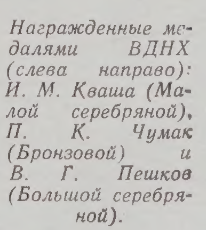
Сила большая. И основное внимание обращаем на то, чтобы правильно руководить ими, заботимся о повышении их квалификации. Ежегодно в Краснодаре проводятся месячные курсы, пяти-десятидневные семинары, занятия на местах. В 1960 г., например, на курсах в феврале обучен 71 человек (12 из РТС, 55 из колхозов и совхозов, 4 из экспедиции и наблюдательных пунктов) Агрономов экспедиции (18) и во-

Метеорологические условия минувшего года были для нас неблагоприятными, не хватало и ядов. Но, мобилизуя все силы и средства, широко используя наземную аппаратуру, нам удалось провести химическую борьбу с вредителями растений более чем на 1,5 млн. га сельхозугодий: 625 тыс. га с помощью самолетов и 900 тыс. га—наземными средствами. Так, опылено и опрыснуто 426 тыс. га посевов зерновых, колосовых, 296 тыс. га сахарной свеклы, 174 тыс. га плодовых насаждений, 218 тыс. га виноградников.



Эффект получен, конечно, значительный. Так, бригадир колхоза имени Ленина, Приморско-Ахтарского района, К. Д. Виров собрал с поля озимой пшеницы, своевременно опыленного смесью дустов ДДТ и вофатокса (против клопа-черепашки), по 35,6 ц зерна с гектара. На другом участке бригады с такой же агротехникой, но не обработанном в связи с недостатком ядов, урожай составил 31,5 ц/га. В сельхозартели имени Ленина, Ново-Титаровского района, урожай соответственно составил 25,9 и 23,2 ц/га, в колхозе имени Кирова, Пластуновского района, разница была 5,3 ц/га. Если сделать расчет для всей площади, где вели борьбу только с личинками черепашки, то выходит, что в крае благодаря принятым мерам в минувшем году сохранены миллионы пудов зерна.





Награжденные медалями ВДНХ (слева направо): И. М. Кваша (Малой серебряной), П. К. Чумак (Бронзовой) и В. Г. Пешков (Большой серебряной).

То же и по сахарной свекле. В колхозе «Красная Звезда», Пластуновского района (председатель В. К. Сивак, агроном Н. А. Сущенко), на 1000 га посевов опыливание сделали вовремя, а на 34 га с запозданием. На первом участке собрано корней по 230 ц/га, на втором только 170, то есть недобрано 2040 ц. В том же хозяйстве 84 га вовсе оставили без защиты, и поэтому там половину всходов съели долгоносики и свекловичная блоха. Поле пришлось перепахать и пересеять.

Или вот данные по уже упоминавшемуся колхозу имени Ленина, Приморско-Ахтарского района. Урожай свеклы в бригаде № 2 (бригадир М. И. Дергачев), где посевы 129 га обрабатывали три раза,—410 ц/га, в бригаде № 1—311 (двукратное опыливание) и 286 ц/га (однократное). Агротехника и там и тут была одинакова.



Аналогичные данные получены при учетах в сельхозартели имени Кирова, Кореновского района и в ряде других хозяйств. Мы считаем, что в целом по краю благодаря применению химического метода сохранено продукции этой ценной культуры не менее 8 млн. ц.

Вполне доказана и целесообразность химической защиты семенников люцерны. В колхозе имени Сталина, Славянского района, после двукратного опыливания ГХЦГ собрали урожай семян по 2,3 ц/га на площади 100 га. Без защиты (тоже 100 га)—лишь 0,75 ц.

Совхоз «Россия», Темрюкского района, на 64 га виноградников провел против оидиума шестикратное опрыскивание, а на 91 га — четырехкратное. Урожай был соответственно 68 и 41 ц/га, недобор продукции 2457 ц.

Колхоз имени Кирова, Красноармейского района, обработав четыре раза сливовый сад, собрал ягод отличного качества по 64,5 ц/га, всего на 14,8 тыс. руб. больше плана. В Ленинградском районе в сельхозартели имени Кирова яблоневый сад обработали пять раз, а «Родина» — только три. Урожай плодов в первом 56,7, во втором — 9,2 ц/га.

Из сказанного видно, каким огромным резервом в крае является защита растений. Однако следует отметить, что дело это еще сильно тормозится далеко не достаточным



Бронзовой медалью ВДНХ награжден шофер М. И. Заколичный. В экспедицию он пришел десять лет назад, служил в армии, а после демобилизации снова вернулся на родное предприятие. На его машине из года в год красуется вымпел «Передовик социалистического соревнования».

снабжением хозяйств ядохимикатами, в первую очередь такими, как медный купорос или его заменители, ДДТ, ГХЦГ, ДНОК, эфирсульфонат, вофатокс. Поэтому специалисты нашей службы, как и труженики наших сел, садоводы, виноградари, свекловоды, с особым удовлетворением встретили указание январского Пленума ЦК КПСС об осуществлении крупных мер по значительному увеличению производства ядохимикатов, гербицидов и других химических средств.

Особого внимания заслуживают автоопыливатели ОПС-30Б, которых в экспедиции 14 штук, на сезон закрепляем их за участками. В прошлом году с их помощью опылено свыше 54 тыс. га различных культур. Первое время (мы получили эти машины в 1958 г.) с эксплуатацией их не ладилось: машины часто ломались, не давали нужной производительности. Но коллектив экспедиции не смирился с этими недостатками. Наши рационализаторы — механик Г. В. Рубайло, водители Б. Х. Хуберьянц, М. И. Заколичный и другие — усовершенствовали слабые узлы машины, добились бесперебойной ее работы. Передовые шоферы в минувшем году показали отличные результаты. И. П. Дзик, например, обработал 6640 га, М. И. Козлов — 5125, В. И. Белоножкин — 4650, М. И. Заколичный — 4410 га.

Благодаря применению автомобильных опыливателей стало возможным высвободить 8 самолетов и добиться значительной экономии средств, так как наземный способ оказался значительно дешевле авиационного. Работа ОПС-30 в пересчете на 1 га стоила 27 коп., самолета же 80 копеек. На всей площади (54 тыс. га) разница эта составляет почти 23,9 тыс. руб. Перегон самолетов к местам обработки обошелся бы нам в 5,25 тыс. руб. Кроме того, при наземном опыливании израсходовали ядохимикатов на 23,1 тыс. руб. меньше, чем при авиационном. Общая экономия, таким образом, 57,2 тыс. руб. В текущем году масштаб применения ОПС-30 предполагаем резко увеличить, приобретаем еще 11 опыливателей.

Широкий размах в крае приняло испытание новых машин, ядов, методов, проводимое в содружестве с различными научно-исследовательскими учреждениями. Расскажу лишь о некоторых работах минувшего года.

Испытаны дусты ДДТ на разных напол-



Передовые шоферы экспедиции В. Г. Овчинников (справа) и М. И. Козлов, награжденные Бронзовой медалью ВДНХ.

□

Успешно защищают хлеба от клопа-черепашки колхозы и совхозы Усть-Лабинского района. Несмотря на сильную зараженность угодий, в минувшем году выращен высокий урожай 29,7 ц/га. За умелую организацию защитных работ агрономы по защите растений района и колхоза «Кубань» М. П. Каленова и В. М. Золотарев награждены Малой серебряной медалью ВДНХ.

□



нителях и доказана возможность замены талька без ущерба для эффективности более дешевыми материалами.

На сахарной свекле против свекловичного долгоносика и блохи применили полихлорпинен. Ценность препарата в том, что он слабо смывается дождем, это очень важно, так как в наших условиях весной выпадает много осадков. В колхозе имени Калинина, Кавказского района, например, 15 мая часть посевов опылили дустом ДДТ, по 25 кг/га, другую опрыснули полихлорпиненом (на 1 га 2 кг, растворенные в 50 л воды). 17 мая прошел сильный дождь. Проверка показала, что от ДДТ погибло 45% вредителей, от полихлорпинена — 80%, так что отпала необходимость в повторной обработке.

В борьбе с сорняками на кукурузе испробовали симазин и атразин. По данным Т. М. Матвеенко (Всесоюзный институт табака и махорки), сорняки гибли, прибавка урожая зерна в разных вариантах колебалась от 14 до 30 ц/га. Это особенно важно, поскольку увеличение производства кукурузы на зерно, как указал январский Пленум ЦК КПСС, является одной из центральных задач Кубани.

На проходившем недавно на Выставке достижений народного хозяйства СССР смотре по защите растений честь продемонстрировать свои достижения выпала и нашему коллективу. Большая группа краснодарцев награждена медалями ВДНХ и ценными подарками. В их числе старший агроном сектора службы учета и прогнозов Е. А. Рубан; старший агроном управления земледелия И. Ф. Бродецкий; главный агроном экспедиции И. Я. Назаренко; начальник Славянского производственного участка Б. К. Маклюк; агроном-энтомолог Красноармейской РТС Е. П. Радченко; агроном-энтомолог Крымской РТС И. М. Кваша, агроном колхоза имени Калинина, Крымского района, Л. Х. Малахов; колхозные техники А. А. Запорожец («Путь к коммунизму», Тимашевского района), М. Е. Костенко (имени Димитрова, того же района), П. К. Чумак («Память Ильича», Калининского района); С. Л. Завиниченко (имени Ленина Приморско-Ахтарского района); шофер экспедиции И. П. Дзик и многие другие.

Следует отметить также хорошую работу специалистов экспедиции И. Ф. Штабеля (Майкопский участок), В. И. Кумпана и Ю. Ф. Савотикова (Приморско-Ахтарский), Д. А. Ахмедова (Ленинградский), П. М. Алексеева (Анапский), водителей Б. П. Сумченко, Б. И. Пальчикова, Ф. И. Дремлюга, агрономов по защите растений Н. Л. Медведева (Тбилисская РТС), А. Н. Ковалевой (Динская РТС), Е. Г. Никулиной (Выселковская РТС), Л. Т. Андреевой (Кореновская РТС), заведующей Кореновским наблюдательным пунктом Е. П. Коваленко и других.

В текущем году, основываясь на данных обследований, планируем провести химическую борьбу с вредителями, болезнями и сорняками на 2,5—3 млн. га (в переводе на однократную обработку), в том числе против клопа-черепашки — 600—800 тыс. га, вредителей сахарной свеклы — 500—600 тыс. га, люцерны — 100—200 тыс. га, садов — 400—500 тыс. га. Сейчас коллектив работников по защите растений края прилагает все силы к тому, чтобы образцово подготовиться к выполнению этой задачи, помочь труженикам Кубани в третьем году семилетки вырастить и собрать высокий урожай всех культур и тем достойно встретить XXII съезд КПСС.

В Приазовских и Кубанских плавнях

Наш участок расположен в центре Приазовских и Кубанских плавней площадью 144 000 га, местами труднопроходимых. Здесь нужна особая бдительность, так как в результате осушительных работ, обвалования рек Кубани и Протоки плавни последние годы не затопляются и благоприятствуют развитию азиатской саранчи.

Весной 1960 г. коллектив участка (4 специалиста) обследовал 56 000 га, из них на 5000 га численность вредителя оказалась высокой. Эффективность химической обработки с самолета составила 99,9%. Летом и осенью обследовали все плавни, к обработке на 1961 г. наметили 29 500 га. Своевременное выявление очагов позволяет нам заранее подготовить площади для самолетов, продумать план работ и оповестить окружающие колхозы.

В обязанность участка входит также борьба с клопом-черепашкой. В прошлом году с помощью самолетов опылили 52 328 га озимых. Эффективность хорошая. За нами закреплено три автоопыливателя ОПС-30, которые нашли широкое применение в хозяйствах. Ими обработано 11 тыс. га, в том числе 1100 га молодых виноградников против клещика в Темрюкском районе.

Специалисты экспедиции вместе с агрономами хозяйств участвуют в обследовании насаждений на зараженность вредителями и болезнями, сигнализируют о их появлении, указывают сроки борьбы, инструктируют колхозные кадры, выступают в местной печати.

Весной прошлого года в трех районах провели семинары с агрономами и техниками хозяйств.

Наш участок держит первенство в социалистическом соревновании коллективов краевой экспедиции, в прошлом году свое задание по обследованию угодий мы выполнили на 144%, а по химическим обработкам — на 184%. Особенно хочется отметить хорошую работу агронома П. С. Полянского и техника П. С. Кравченко.

Б. К. МАКЛЮК,
начальник Славянского производственного участка

г. Славянск

СЛОВО КОЛХОЗНОГО ТЕХНИКА

С волнением узнал, что мне присуждена медаль Выставки достижений народного хозяйства СССР. Спасибо нашему государству за внимание ко мне, простому колхозному труженику.

Сельхозартель наша богатая: доход в 1960 г. составил 4 млн. руб. Техником по защите растений я работаю в ней скоро 30 лет и могу с уверенностью сказать, что не проводи мы систематической борьбы с вредителями и болезнями, такого успеха не достигли бы. Ведь значительная часть площади занята хотя и очень рентабельными, но сильно повреждаемыми различными врагами сельского хозяйства культурами: сахарной свеклой (1600 га), садами (268 га), виноградниками (324). Да и озимая пшеница, которой сеем около 6 тыс. га, не дала бы в 1960 г. урожая 32,7 ц/га, если бы мы ее не опылили против клопа-черепашки смесью дустов ДДТ и вофатокса, причем на некоторых участках дважды.

Руководители колхоза — председатель А. Г. Топчилов, секретарь парторганизации Н. И. Коломиец, старший агроном Л. В. Бирюк—защите растений уделяют первостепенное внимание. Ежегодно правление утверждает план работ, отпускает средства на покупку ядов, ремонт машин. Сейчас у нас в хозяйстве 10 тракторных опрыскивателей и опыливателей, 7 протравливателей зерна, много другой аппаратуры.

Все свекловичные плантации в минувшем году опылили дустами ДДТ и ГХЦГ. Урожай 394 ц/га. В саду сделали 5 опрыскиваний и 3 опыливания, применили аэрозольную обработку против яблонной плодожорки. Плодов собрали по 45 ц/га. Виноградники от мильдью обрабатывали 5 раз, а на небольшом участке, где медного купороса не хватило, — 3, и там недобрали с каждого гектара по 22 ц винограда.

Я люблю свою специальность и хотя возраст у меня преклонный, скоро 70 лет, чуствую себя вполне трудоспособным.

Наши колхозники, соревнуясь за достойную встречу XXII съезда КПСС, взяли на себя обязательства вырастить высокие урожаи всех культур, сахарной свеклы, например, 500 ц/га. Обещаю приложить все силы, чтобы помочь родному хозяйству осуществить намеченное.

С. Л. ЗАВИНИЧЕНКО

Колхоз имени Ленина, Приморско-Ахтарского района, Краснодарского края

О ликвидации сусликов в Западном Казахстане

Н. С. ЧУРИКОВ,
директор областной станции защиты растений, Герой Советского Союза

В Западном Казахстане малым сусликом заселено около 7 млн. га. До 1954 г. на борьбу с ним ежегодно по области затрачивались значительные силы и средства, но потери урожая в среднем составляли все же около 10%, а во многих случаях и больше. На 1 рабочего у нас приходится около 60 тыс. га земли, поэтому крайне остро ощущалась необходимость в высокопроизводительных и эффективных мерах ликвидации сусликов.

В 1953 г. ВИЗР совместно с нашей экспедицией разработал и широко проверил наиболее рациональные приемы использования зерновых приманок, отравленных фосфидом цинка. Ныне эти приемы широко используются по всей стране. Разбрасывание приманки с автомобиля в 60 раз производительнее и в 3—6 раз дешевле, чем газовый метод.

Для рациональной организации истребительных мероприятий необходимо было выявить основные закономерности восстановления численности сусликов на обработанной территории. Какие-либо материалы по этому вопросу отсутствовали. Вместе с ВИЗР мы провели эту работу.

В 1953 г. обработали два массива по 10 тыс. га, а в 1954 г. — один, 80 тыс. га. Целина на этой площади занимала около 80%. На посевах приманку разбрасывали пешие бригады, а на целине — по сусликовинам— с автомобилей. Учитывали как исходную численность сусликов, так и остаточую после обработки. В 1954, 1955 и 1956 гг. угодья обследовались весной после полного пробуждения зверьков и после расселения молодняка. Регистрировали также интенсивность размножения грызунов, характер их распределения по угодьям. В те же сроки делали учеты на незатравленных (контрольных) площадях.

Численность сусликов определяли, вылавливая их капканами. Руководила этим делом сотрудница ВИЗР Т. С. Гладкина. Результаты приведены в таблице. Из них видно, что восстановление численности сусликов на массивах, обработанных в 1953 г., шло медленнее, чем на массиве, обработанном в 1954 г. Объясняется это тремя причинами. Во-первых, в 1953 г. удалось добиться лучшей эффективности, во-вторых, на массиве 1954 г. в последующем было вспахано около 20 тыс. га целины. Суслики, вытесненные с этих земель, концентрировались вокруг посева. В-третьих, в 1954 г. отмечалась пониженная интенсивность размножения зверьков, которая в следующие годы поднялась и повлекла за собой высокий темп нарастания численности грызунов.

Год и месяц учета	Учетная площадь (га)	Сусликов на 1 га
На массивах, обработанных в 1953 г.		
1953, май—июнь	27	2,5
1954, май	24	1,6
1954, июнь	6	0,7
1955, май	10	2,0
1955, апрель	12	3,7
1955, июнь	13	6,5
1956, апрель—май	18	9,5
1956, июнь	6	18,6
На массиве, обработанном в 1954 г.		
1954, апрель—май	103	2,9
1955, апрель—май	79	6,2
1955, июнь	43	10,5
1956, апрель—май	29	13
1956, июнь	6	16

Установлено, что на обеззараженном массиве в полосе 200—300 м численность сусликов вокруг посевов бывает в 3—4 раза более высокой, чем на 1—2 км от посева.

Как показали исследования и практика, наиболее целесообразно обрабатывать крупные массивы земель колхозов и совхозов (до 100 тыс. га) в первую очередь в

зерносеющих районах, где численность вредителя особенно велика. Отряд в составе 30 человек, снабженный 7 автомобилями, может за сезон (30 рабочих дней) обработать 80 тыс. га. Затраты на 1 га при этом около 20 коп. Применение авиации дало возможность резко увеличить объем обработок и довести его до 1,6 млн. га. В минувшем году у нас работало 40 самолетов Як-12, которые за 20 дней до появления молодняка разбросали приманку на площади 1 млн. га. Потери зерна удалось сократить до 6%. Однако и это, конечно, не предел. Если ежегодно обеззараживать по 2,5 млн. га, мы не только избавимся от потерь, но и резко разрядим резервации сусликов на выгонах и целине.

К сожалению, решению этой задачи мешает недостаточное еще снабжение фосфидом цинка, в связи с чем норму расхода его приходится снижать в ущерб эффективности. Промышленность должна быстрее увеличить производство этого зооцида.

Авиационные обработки будем сочетать с наземными: в посевах, а также вблизи населенных пунктов практиковать засыпку приманки в вертикальные норы, а также механический лов зверьков.

г. Уральск

НА ВДНХ СССР

К январскому Пленуму ЦК КПСС на площадке механизации РТС было выставлено много новых машин для возделывания, уборки и защиты зерновых колосовых, кукурузы, сахарной свеклы, хлопчатника, льна, картофеля и других культур.

Среди них образцы, созданные СКБ Львовского совнархоза,— тракторный вентиляторный опрыскиватель ОВТ-1, аэрозольный опрыскиватель ОАН-1 («Ракета») и др. и несколько конструкций Армавирской опытной станции механизации Всесоюзного института механизации.

Большой интерес из экспериментальных образцов представляет вакуумный смеситель-заправщик для приготовления растворов эмульсий и суспензий ядохимикатов (емкость 2,5 $м^3$, время приготовления раствора 8—10 мин.) и приспособление к сеялке СКГН-6А для опрыскивания почвы гербицидами одновременно с посевом кукурузы. В опытах Армавирской станции 1960 г. это приспособление с применением симазина или атразина (0,75 кг действующего начала на 1 га) обеспечило гибель двудольных сорняков на 90% и значительно повысило урожай зерна и зеленой массы кукурузы.

На снимке: группа экскурсантов на площадке РТС за осмотром машин. На переднем плане приспособление для внесения гербицидов в почву, справа—вакуумный смеситель-заправщик.



К вопросу о зоне карантинных ограничений по раку картофеля

(На статью А. Г. Васильченко, журнал «Защита растений» № 9, 1960 г.)

Существующие карантинные ограничения по вывозу картофеля, корнеплодов, луковиц и укорененных растений для многих коллективных хозяйств, входящих в карантинную зону, не стимулируют развитие их экономики и нередко наносят прямые убытки. Возьмем, например, два колхоза Шосткинского района, имеющих одинаковые возможности для реализации картофеля. Первый из них, имени Щорса, входит в 3-километровую карантинную зону, поэтому вывозить картофель за пределы области не может. Сельхозугодья колхоза имени Ильича расположены в пределах 10—15 км от ракоочажного населенного пункта. Это хозяйство свободно вывозит картофель и в прошлом году от его продажи получило большой доход.

Следует также отметить, что карантинные ограничения не приостанавливают распространения рака, который выявляется и за пределами 10-километровой зоны.

Нам кажется, что правильнее объявить под карантином полностью все индивидуальные хозяйства зараженного населенного пункта, так как они являются главными источниками разноса инфекции. При этом урожай картофеля с полей этого населенного пункта следует использовать внутри района или вывозить на ближайшие перерабатывающие предприятия, а клубни из зараженных хозяйств употреблять только внутри этих хозяйств.

Чтобы верно решить вопрос об использовании картофеля в обобществленных хозяйствах, приведем два примера. Так, в селе Старая-Гута, Середино-Будского района, в 1952—1953 гг. выявлены на индивидуальных участках очаги рака в 58 хозяйствах и один в полях севооборота колхоза «Заветы Ильича» этого населенного пункта. Колхоз до 1960 г. полностью еще не перешел на сплошные посевы ракоустойчивых сортов. Однако, несмотря на 8-летнюю давность очагов, поражение раком в полях севооборота не повторилось.

Второй пример. На территории бывшего колхоза имени Жданова, Шосткинского района, размещено 9 населенных пунктов, в 3 из них рак выявлен в 51 хозяйстве. Колхоз ежегодно высаживал ракоустойчивые сорта картофеля только на половине всей посевной площади. Прошло уже 10 лет с момента вероятного заноса возбудителя рака. Однако пораженные им растения в полях севооборотов не найдены.

Социалистический характер ведения хозяйства и дальнейшее повышение культуры земледелия приводят к тому, что колхозам и совхозам картофельный рак не наносит экономического ущерба.

Поэтому правильным будет использовать без ограничения в пределах области картофель и другие корнеплоды, выращенные в колхозах и совхозах, на территории которых очаги рака выявлены на индивидуальных участках.

При полном переходе на посадки ракоустойчивых сортов картофеля его вывоз не ограничивается и пределами области.

И еще один вопрос, касающийся вывоза картофеля из очажных областей в различные географические зоны. Например, нам кажется, что его можно свободно вывозить в южные зоны, так как известно, что там возбудитель этой болезни благодаря экологическим факторам, не может развиваться. Практически уже сейчас следует без ограничений вывозить картофель из свободных от рака хозяйств очажных областей Украины в южные промышленные города страны.

И. Е. ПИЛИПУШКО,
начальник карантинной инспекции по Сумской области

„Целесообразны ли профилактические обработки сорняков в окружении посевов хлопчатника?“

(На статью В. Г. Стативкина в журнале «Защита растений» № 1, 1961 г.)

Колхозы и совхозы Андижанской области ежегодно проводят профилактические обработки сорняков и шелковицы вокруг посевов хлопчатника, расходуя на это очень большие средства, около 0,9 млн. рублей, и действительно, добиваются того, что заражение культуры сосущими вредителями происходит на 10—15 дней позже. Но, кроме того, хлопчатник в течение вегетационного периода опрыскивают 1—2 раза системными фосфорорганическими препаратами. В таком случае можно согласиться с В. Г. Стативкиным; профилактика на сорняках не имеет особого смысла. Однако в местностях, где высокая плотность населения, применение внутрисистемных ядов исключается. В нашей области, например, хлопчатник вблизи кишлаков (70 тыс. га—30% всех посевов). приходится обрабатывать исключительно серными препаратами. В таких условиях нельзя отказываться от профилактических мероприятий на сорняках.

Следует, однако, пересмотреть инструкцию. Дело в том, что рекомендуемое инструкцией ранневесеннее опрыскивание деревьев шелковицы до распускания почек эффекта не дает, так как основная масса паутинного клещика появляется позднее. С другой стороны, этот период неблагоприятен потому, что идет выкормка шелкопряда. Поэтому, нам думается, целесообразно применять профилактику, только двукратную: первую — в апреле — первой половине мая, вторую — в июне.

А. А. ГУБИЧЕВА,
главный агроном областной станции защиты растений
г. Андижан

* * *

Учитывая, что сорная растительность на межах и обочинах арыков является не только резерватором вредителей хлопчатника в определенные сезоны года, но также источником дальнейшего увеличения засоренности хлопковых полей, считаю постановку вопроса о нецелесообразности борьбы с сорной растительностью неправильной. Если в дальнейшем не будут приниматься меры к уничтожению сорной растительности в окружении хлопковых полей, то неизбежно повышение засоренности хлопчатника, что, в свою очередь, потребует больших затрат на повсеместную борьбу с сорняками в посевах. В. Г Стативкин прав только в том отношении, что арсенит натрия не является идеальным гербицидом для данной цели; а профилактическая обработка сорной растительности препаратами типа карболинеума требует больших затрат и направлена лишь на частичное решение вопроса, т. е. только на снижение численности вредителей в окружении хлопковых полей.

Наиболее правильной постановкой вопроса является решительная борьба с растительностью при помощи высокоэффективных гербицидов. Такие гербициды известны, а их использование на наших полях, хотя бы в порядке широкого испытания, ждет дальнейшей и еще большей оперативности со стороны химической промышленности.

Е. Н. КОЗЛОВА,
старший научный сотрудник ВИЗР

ТОРФЯНАЯ СМОЛА — СЫРЬЕ ДЛЯ ГЕРБИЦИДОВ

В Белоруссии развивается торфохимическая промышленность. Отход ее — торфяная смола — нередко отводится со сточными водами (Стеклозавод в Гомеле и др.). Между тем эта смола содержит фенолы и углеводы и обладает гербицидными свойствами, которые мы проверили в 1957 г. на травянистой и древесной растительности. Приготовили с этой целью два препарата. Для первого растворяли 0,4 кг хозяйственного мыла в 10 л теплой воды, затем 3 л торфяной смолы, 7 л мыльной воды и 0,4 л тракторного керосина сливали в одну посуду, смесь тщательно перемешивали до полного растворения смолы и образования однородной эмульсии. Второй готовили из 3 л торфяной смолы и 7 л 5% водного раствора каустической соды, тщательно перемешивая их до возникновения эмульсии.

Делянки по 50 м², заросшие пыреем, крапивой, лопушником, лебедой, осотом полевым, чернобыльником, снытью, хмелем, тысячелистником и полынью, опрыснули каждую 10 л эмульсии первого препарата, один раз в июле, из огородной лейки с мелкими отверстиями. Через 7 дней у обработанных растений почернели листья, и большинство их погибло. У пырея усохла наземная масса, но из подземных корневых отростков через некоторое время появились новые побеги.

Дуб, сосну, липу, березу, рябину, иву и крушину опрыскивали 19 июля первым и вторым препаратами при тех же нормах, что и травянистые. Через 15 дней у большинства из них началось усыхание и скручивание листьев. Дуб и ива остались зелеными, у сосны только на отдельных ветках замечено опадение хвои.

Несмотря на все дефекты опыта, выяснилось, что торфяная смола действительно обладает указанными выше свойствами, поэтому ее нельзя сбрасывать со сточными водами, а следует использовать как сырье для производства гербицидов.

Н. Н. ДИЛЕНДИК,
кандидат сельскохозяйственных наук

г. Гомель,
Белорусский научно-исследовательский институт лесного хозяйства

ГДЕ КУПИТЬ РАНЦЕВЫЕ ОПРЫСКИВАТЕЛИ?

В колхозах Северского района, Краснодарского края 165 га виноградников старых, разрозненных и горных посадок. Ни тракторный, ни конный опрыскиватель здесь не пройдет, вся надежда на ранцевую аппаратуру, но из имеющихся в колхозах района 100 «Автомаксов» значительная часть уже пришла в негодность, а приобрести у нас в крае новые негде, в продаже они отсутствуют, а неоднократные заявки, подаваемые в Краевое управление сельского хозяйства, не удовлетворяются.

Неужели так трудно наладить массовый выпуск этого несложного опрыскивателя?

М. САВЧЕНКО,
агроном по защите растений

НАМ ПИШУТ

ПОЧЕМУ БЕЗДЕЙСТВУЕТ БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВЭО?

В нашей республике отделение Всесоюзного энтомологического общества создано в 1958 г., но работы никакой не ведет, хотя состоят в нем видные ученые и опытные производственники, которые могли бы оказать существенную помощь сельскому хозяйству в решении важных проблем борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Члены отделения за три года ни разу даже не собрались вместе, чтобы поговорить о неотложных задачах.

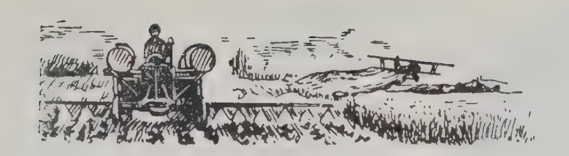
Обращение черниговских энтомологов, опубликованное в первом номере журнала, должно, мне кажется, найти отклик в нашей республике. Слово за председателем Белорусского отделения ВЭО Т. Т. Безденко.

А. Ф. МЕЗИН

ОТРЕМОНТИРОВАТЬ МАШИНУ

Несмотря на неоднократные протесты областной карантинной инспекции и районных специалистов, дирекция Бронницкой РТС списала электромагнитную установку для очистки семян. Между тем эту ценную машину можно отремонтировать и использовать для очистки посевного материала от семян повилики и других сорняков.

Н. П. ТОЛМАЧЕВА,
агроном по защите растений
Московская область



Механизация

НАШ ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТООПЫЛИВАТЕЛЕЙ

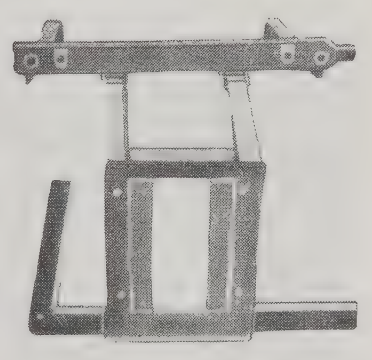
Г. В. РУБАЙЛО,
механик Краснодарской экспедиции
Б. Х. ХУБЕРЬЯНЦ,
М. И. ЗАКОЛИЧНЫЙ,
водители

Впервые опыливатели ОПС-30 Б мы получили три года назад. Машина эта привлекла своей производительностью, простотой конструкции, маневренностью. Особенно заманчива была перспектива использования автоопыливателя в борьбе с клопом-черепашкой, так как капризы погоды не всегда давали возможность в оптимальные сроки применять химическую обработку с самолетов.

Но первое время с эксплуатацией ОПС-30 (установили их на автомашинах ГАЗ-51) не ладилось. Причина того крылась не только в отсутствии опыта работы с новым механизмом, но главным образом во многих дефектах, конструктивных и заводских недостатках, с которыми была выпущена эта машина. Судя по материалам, публикуемым в журнале «Защита растений», с подобными неприятностями приходится сталкиваться не нам одним, поэтому небезынтересно рассказать о том, что сделали и делают в Краснодарской экспедиции, чтобы опыливатели действовали бесперебойно, давали нужную выработку.

Итоги первого же года работы с этими машинами выявили их слабые места, и рационализаторы взялись за реконструкцию. Надолго, например, опыливатели выходили из строя из-за слабого крепления картера редуктора к раме: ушки ломались и редуктор проваливался. По предложению Г. В. Рубайло, чтобы устранить этот недостаток, увеличили площадь рамы, приварив две металлические планки длиной 265 мм, шириной 35 мм и толщиной 7 мм (рис. 1). При изломе ушек теперь редуктор не проваливался, опираясь корпусом на планки. Далее, вместо непрочных ушек сделали сплошной отлив толщиной 18 мм и шириной 36 мм (рис. 2) и картер крепим к раме не четырьмя, а шестью болтами.

Другим «уязвимым» узлом был вентилятор, детали которого заводом ненадежно крепились сваркой. При высоких оборотах (1800 в минуту) ступица отламывалась и вращалась вхолостую, отлетали и лопасти, приваренные к дискам в трех точках. Г. В. Рубайло и Б. Х. Хуберьянц заменили сварное крепление клепкой (рис. 3), увеличили диаметр фланца до 170 мм, а толщину до 7—8 мм.



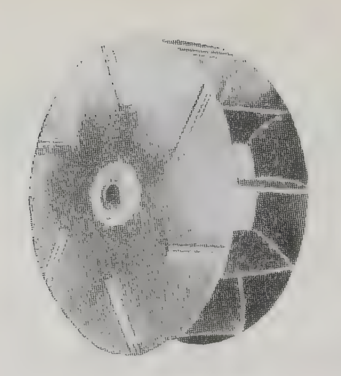
1. Рама опыливателя. Белой линией отмечены наваренные планки.

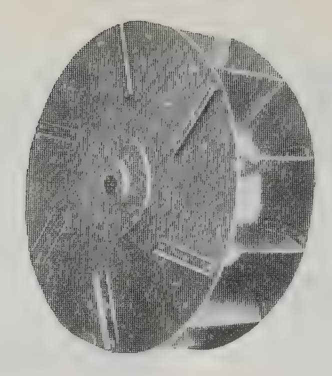
Внутренний конец лопастей прикрепили к ступице болтом М-10.

Несколько изменена и конструкция муфты свободного хода. Поставленные заводом ролики явно не выдерживали нагрузки, быстро выходили из строя и муфта рабо-



2. Корпус редуктора: справа с ушками (одно из них обломано), слева со сплошным отливом.





3. Вентиляторы: слева заводской, сварной, справа с заклепками и увеличенным фланцем.

тала вхолостую, не входила в сцепление. Ролики убрали (предложение М. И. Заколичного) и крестовину жестко приклепали к большой конической шестерне четырьмя 8-миллиметровыми заклепками (рис. 4).

Чтобы при переездах автоопыливателя с места на место не ломался распыливающий раструб, сделали его съемным.

В нынешнем году усовершенствование машины продолжим. Намечено, в частности, установить сетку над бункером, а то иногда попадает туда мусор, обрывки упаковки. Сетка предохранит от этого.

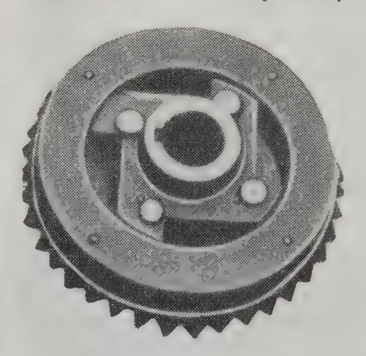
Рассказывая о поправках, внесенных в конструкцию ОПС-30 Б, мы не считаем, что предлагаемые решения единственно верные. При выпуске новых машин конструкторы и инженеры, может быть, предложат более рациональные пути их улучшения. Но ведь промышленность уже изготовила более десяти тысяч ОПС-30 Б и во многих хозяйствах они простаивают из-за поломок. Как показал опыт — наш и других рационализаторов, их можно привести в действие, получать на них высокую выработку.

В минувшем году, например, четырнадцатью аппаратами экспедиция опылила свыше 54 тыс. га различных культур (зерновых, табака, сахарной свеклы, люцерны, садов, виноградников и т. д.). Средняя выработка на 1 машину за сезон 3878 га при плане 3000 га, а отдельные водители обработали по 5 тыс. га и больше. Экономия благодаря применению наземного способа по сравнению с авиационным только за один год составила более 50 тыс. рублей.

Несколько слов об организации работ. На оперативный сезон все аппараты закрепляются за определенными производственными участками. Обслуживающий персонал — двух сигнальщиков и двух загрузчиков — выделяют хозяйства. В поле обычно выезжаем часов в 5—6 вечера, когда дует небольшой ветерок, с 11 до 3 часов ночи делаем перерыв, затем снова опыливаем часов до 7 утра. Заблаговременно вместе с колхозниками осматриваем поле, вымеряем длину гонов и определяем места, куда надо подвести дуст.

Запаса дустов в кузов не берем, так как машина, особенно на рыхлой почве, и так работает с перегрузкой.

Заправщиков и сигнальщиков инструктируем, особое внимание обращаем на технику безопасности. К помощи сигнальщиков прибегаем на тех культурах, где не видно рядков. На сахарной свекле, например, они не нужны, за исключением тех случаев, когда колесо попадает на рядок, и приходится вести машину поперек



4. Муфта свободного хода с заклепками.

рядков, применяя сигнализацию флажками, а ночью фонарями.

Трогаться с места с включенным аппаратом лучше всего на твердой почве, например на дороге. Если поле топкое, сначала накатываем колесами колею и на этом «трамплине» начинаем раскручивать вентилятор. Регулируя расход дуста, заслонку дозировщика следует открывать постепенно.

Обычно, опыливая, ведем машину на второй скорости. Ни в коем случае нельзя переключать передачи на ходу при работающем аппарате. Нужно обязательно остановиться. Особая осторожность требуется при переезде через неровности поля: при повышенных оборотах редуктор перегружает мотор.

Аппаратуру содержим в образцовом порядке. Зимой ремонтируем ее в мастерской экспедиции, после этого устанавливаем на автомашины, опробуем, устраняем дефекты, регулируем. Самое главное — правильность сборки редуктора, регулировки конической пары шестерен. Первое время у нас эти шестерни часто ломались. Теперь проверяем, чтобы зубья их сходились плотно, но не давили друг на друга. Для этого между ними пропускается лист газетной бумаги: если регулировка верна, зубья не режут и не рвут бумагу, но оставляют на ней вмятины. В минувшем году благодаря точной сборке редуктора в экспедиции не было ни одной поломки.

Во время работы тщательно ухаживаем за опыливателями. Каждый день проверяем крепление коробки отбора мощности, самого опыливателя в кузове, поскольку вибрация велика, смазываем карданные шарниры, следим за герметичностью сальников и т. д. Мелкие поломки устраняем в поле, крупные — в ближайших ремонтных мастерских. Хозяйства оказывают в этом всемерную помощь. Так добиваемся сменной выработки 100—150 га, а в иной день и 200 га.

В заключение хочется пожелать конструкторам быстрее доработать ОПС-30 Б, в частности усовершенствовать карданную передачу (которая первоначально была рассчитана на агрегатирование с трактором и на автомобиле не выдерживает нагрузки), а заводу-изготовителю — улучшить ее качество, прочность, больше выпускать запасных частей.

г. Краснодар

ПРИСПОСОБЛЕНИЯ К СЕЯЛКАМ ДЛЯ ВНЕСЕНИЯ В ПОЧВУ ЯДОХИМИКАТА С УДОБРЕНИЯМИ

В. А. РИДЕР

Хороший результат в борьбе с проволочником на посевах кукурузы дает ленточное внесение дуста ГХЦГ в почву. Так, в опыте М. И. Ненарокова на Павловском луговом опытном поле летом 1960 г. внесение одновременно с посевом кукурузы 12% дуста гексахлорана (2 кг/га) специальным приспособлением к сеялке СКГК-6В снизило численность проволочников на 1 кв. м с 99 до 32, а урожай силосной массы повысился по сравнению с контролем (где семена опудривались ГХЦГ из расчета 2 кг/ц) с 210 до 245 ц, початков — с 88 до 102 ц. В варианте с внесением 2 кг дуста ГХЦГ в гнезда и 8 кг ленточным способом результаты были еще лучше. Проволочников осталось 21 на 1 кв. м, а урожай силосной массы и початков возрос соответственно до 262 и 105 ц. Опыт был заложен в 20 повторностях.

Повышенные по сравнению с обычным опудриванием семян дозы ГХЦГ вносятся при разбавлении их наполнителями (сухой перегной, гранулированный суперфосфат, сухая земля и др.). Как правило, количество удобрений или других наполнителей превышает количество дуста в 4—5 раз и больше.

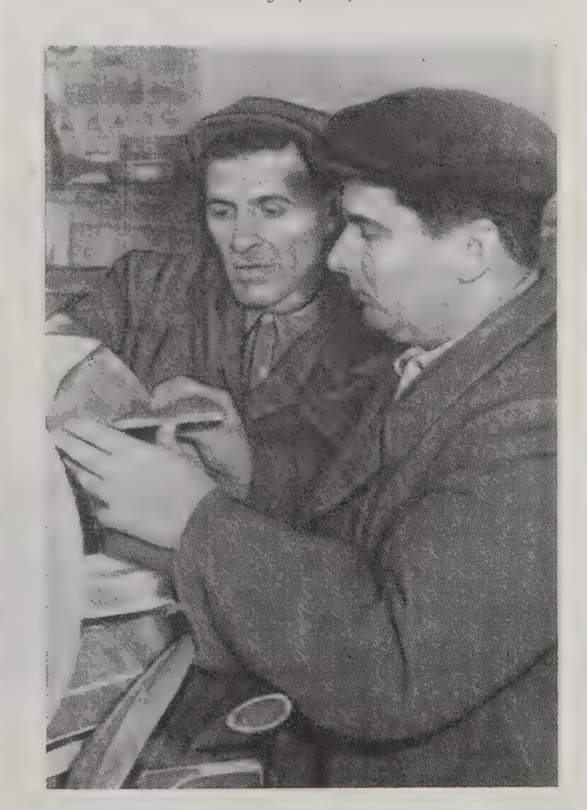
Для механизированного внесения ядохимиката с удобрениями или другими наполнителями одновременно с посевом кукурузы нами применяется весьма несложное приспособление к сеялке СКГК-6В, которое обеспечивает выдачу необходимого количества 12% дуста как в гнездо, так и по обе стороны гнезда вертикально расположенной лентой. Мы назвали этот способ ленточным, потому что с помощью специального устройства сошника ядохимикат с удобрением подается не узкой строчкой (как у сеялки СКГН-6 завода «Красная звезда»), а лентой глубиной 6—7 см, что позволяет не только защитить семена кукурузы и подсолнечника, но и очистить поле от проволочников и ложнопроволочников. Гибель их достигает 83—90%, как об этом свидетельствуют опыты, заложенные нами в колхозах Семилукского, Калачеевского и других районов.

Кратко остановимся на устройстве приспособлений к сеялке СКГК-6В для комбинированного гнездового и ленточного и к сеялке СКГН-6 для ленточного внесения малых доз ГХЦГ вместе с удобрениями.

Первое из них состоит из 3 кронштейнов из угловой стали 45×45 мм, установленных на раме сеялки и для прочности связанных между собой уголком 25×25; трех банок от растениепитателя КРН, каждая из которых через 2 стальных витых семяпровода подает малыми дозами дуст с наполнителем в сошник, на клапан, высевающий семена (чтобы дуст не пропыливался, семяпроводы закрыты кожухами из прорезиненной ткани). Две звездочки — ведущая на середине вала контрпривода и ведомая — на валу туковысевающего аппарата — связаны роликовой цепью. Сеялками с такими приспособлениями в 1960 г посеяно в области 35 тыс. га кукурузы.

ПЕРЕДОВИКИ СОРЕВНОВАНИЯ

Рационализаторы Краснодарской экспедиции механик Г. В. Рубайло (справа) и водитель Б. Х. Хуберьянц.



Для того чтобы можно было вносить дуст гексахлорана с удобрениями также и двусторонним ленточным способом, к поводкам основного сошника сеялки прикрепляется 12 сошников специального устройства. В этом случае ядохимикат с наполнителем поступает из двух ящиков с катушечным высевающим аппаратом, установленных на раме сеялки.

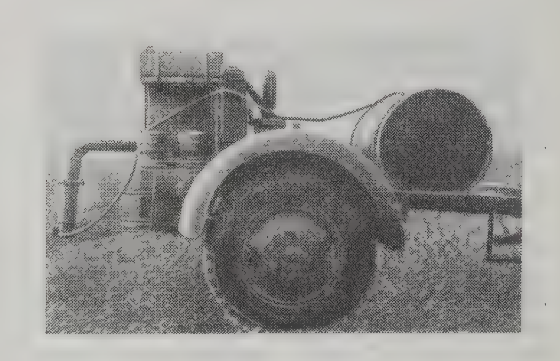
Приспособление к сеялке СКГН-6 (фото на 1 стр. обложки) принципиально не отличается от вышеописанного, но может служить только для двустороннего ленточного внесения. Оно имеет 12 реконструированных для этой цели сошников, а каждая из трех банок, установленных на специальных кронштейнах на удлиненном переднем брусе сеялки, работает на 4 ленты, т. е. на 2 рядка. Туконаправитель банки переделан таким образом, чтобы дуст вместе с удобрением поступал сразу в 4 тукопровода, а не в два. Сошничок-нож растениепитателя снабжен перегородками, для того чтобы ядохимикат с удобрениями вносился в почву лентой глубиной 6—7 см (нижний обрез ленты должен находиться на 2 см глубже семян). Все 12 ножей-сошничков закреплены на основном удлиненном с обеих сторон брусе сеялки.

г. Воронеж

АЭРОЗОЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР НА ОДНООСНОМ ШАССИ

Ю. Н. БРУННЕР,
кандидат биологических наук, доцент Полтавского СХИ

Для обработки посевов сахарной свеклы нами* на базе аэрозольного генератора АГ-Л6 сконструирована установка, смонтированная на стандартном одноосном шасси с рамой шириной 930 мм, длиной 2760 мм. К раме *1* приварены две скобы из полосового железа *2*, шириной 150 мм, толщиной 5 мм и на них уложен дощатый пол *3*, к которому при помощи четырех болтов *4* крепится аэрозольный генератор.

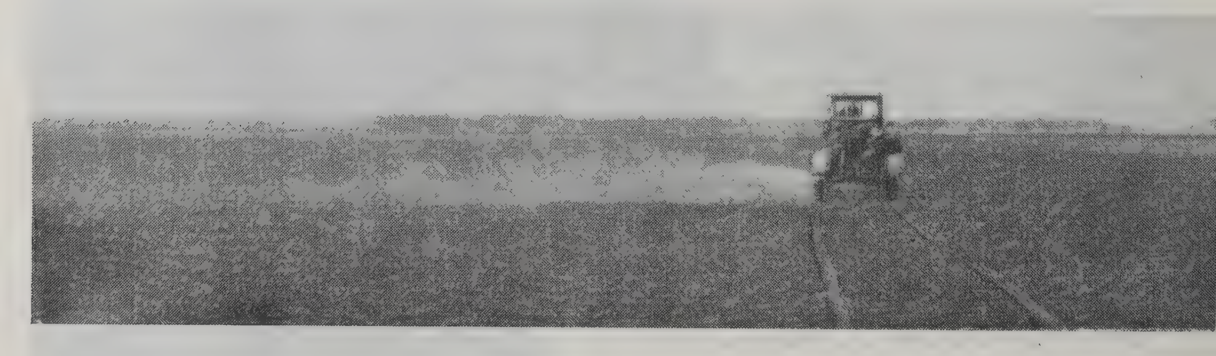


Общий вид аэрозольной установки.

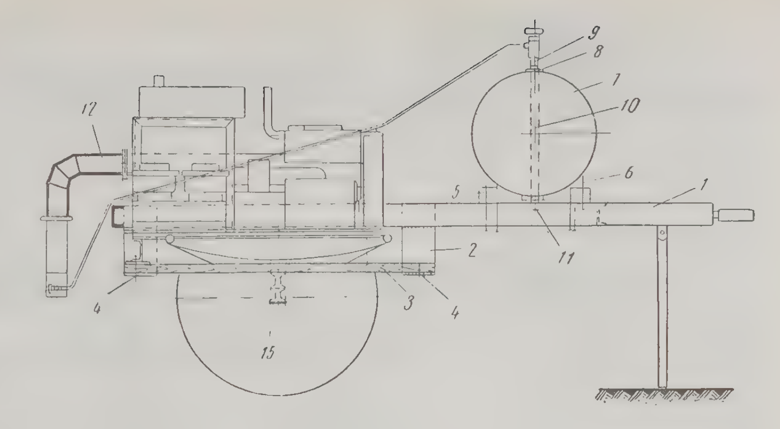
В передней части рамы, на двух деревянных подкладках *5*, хомутами *6* крепится металлическая бочка *7*, емкостью 300 л, в отверстие в верхней ее части вставляется деревянная пробка *8*, через которую пропу-

* Разработка темы финансировалась Министерством сельского хозяйства УССР. Большую помощь оказали главный агроном Глобинского сахкомбината Ф. И. Цупенко, заведующий мастерскими Г. Г. Дубина, а по учетам результатов опытов—ассистент Полтавского СХИ Н. И. Павлюк.

Установка в работе.

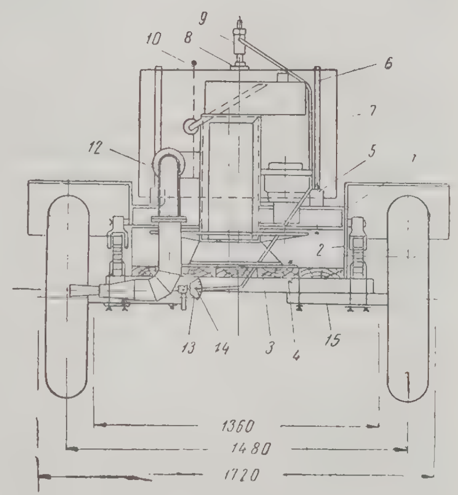


скается закрепленный флянцем приемник рабочей жидкости *9*. Для замера жидкости рядом с пробкой просверлено отверстие шириной 10 мм, в которое впаяна металлическая трубка с находящимися внутри ее щупом *10* с делениями на 1 л. В нижней части бочки установлен кран *11* для спуска остатков жидкости.



Чтобы уменьшить снос волны аэрозоля, угловой насадок при помощи дополнительного колена трубы *12* опущен на 55 см от поверхности почвы.

Схема аэрозольной установки на одноосном шасси. Вид сбоку и сзади.



Расход жидкости регулируется специальным дозирующим устройством на кране углового насадка, состоящим из металлической шкалы (с делениями на 5, 10, 15 и 20 л/га), закрепленной двумя болтами 13, и металлической стрелки *14*, вставленной в головку крана. Шкалу размечали, руководствуясь фактическим расходом жидкости в полевых условиях при движении трактора КДП-35 на четвертой скорости.

В зависимости от ширины междурядий ширину хода шасси можно устанавливать, меняя положение дисков колес или сдвигая полуоси *15*.

Установка испытывалась в свеклосовхозе Глобинского сахкомбината, сахарную свеклу обрабатывали механическим аэрозолем из 20% раствора полихлорпинена в дизельном топливе по 5 л/га. Резервуар заправлялся один раз в день. Ширина захвата волны достигала 25 м, что при движении трактора на четвертой передаче обеспечивало производительность около 15 га/час.

Смертность жуков свекловичного долгоносика на третьи сутки была 94—96%. Серый долгоносик оказался устойчивее, даже на 10-е сутки после обработки количество мертвых жуков не превышало 70%.

Затраты на опрыскивание 1 га невелики, около 1,5 руб. (ядохимикат 1 руб. 19 коп., дизельное топливо — 9 коп., оплата труда тракториста — 22 коп.). Дополнительного обслуживающего персонала не требуется.

Смонтировать аэрозольный генератор на одноосном шасси по предлагаемому способу может мастерская любого колхоза и совхоза.

СОВЕТСКИЕ ЭНТОМОЛОГИ—ЧЛЕНЫ АКАДЕМИИ ЗООЛОГИИ (ИНДИЯ)

В декабре 1960 г. состоялись выборы новых членов Академии зоологии (г. Агра, Индия). В числе избранных — академик Е. Н. Павловский (почетный член), доктора биологических наук М. С. Гиляров и Р. С. Ушатинская (действительные члены).

Академия зоологии — международная организация, основанная по инициативе индийских ученых. Президент ее профессор Б. Ч. Махендра. Вице-президентом на 1962—1963 гг. выбран М. С. Гиляров.

ИСПЫТАНИЕ ГРАНУЛИРОВАННЫХ ГЕРБИЦИДОВ

А. В. ВОЕВОДИН, А. В. БЕШАНОВ, А. В. ХОТЯНОВИЧ

В последнее десятилетие было доказано, что гранулированные удобрения более эффективны, чем обычные. Позднее эта история повторилась с инсектицидами и гербицидами. В гранулированном виде они достаточно эффективны против сорных растений, но более безопасны для сельскохозяйственных культур, чем обычные формы препаратов.

В основе этих явлений лежит тот факт, что на обработанных участках более или менее равномерно распределяются гранулы, обладающие слабой растворимостью в воде. Это способствует уменьшению потерь действующего вещества (на адсорбцию, выщелачивание и разрушение микроорганизмами почвы), создает источник, пополняющий запас растворимых веществ, а также препятствует созданию избыточных концентраций после дождей. Отпадают также все работы, связанные с водой (подвоз, приготовление растворов, опрыскивание), уменьшается снос препаратов на соседние участки, а также сводится к минимуму раздражение дыхательных путей, глаз и кожи рук рабочих.

Однако они дороже обычных, применяются в более высоких дозировках, мало эффективны против укоренившихся многолетних растений, требуют специальных машин для применения.

Для одних работ важны гранулы, легко разрушающиеся в присутствии влаги (почвенной, воздушной, дождевой), а для других — сравнительно устойчивые к ней. Достигнуть желаемых результатов можно путем соответствующего подбора компонентов.

В 1960 г. мы начали в лабораторных условиях исследовать технологию приготовления гранулированных гербицидов. После ряда опытов был выбран подходящий материал для наполнителя и закрепителя (глина, цемент, песок и мочевиноформальдегидная смола) в определенных соотношениях между собой и с действующими веществами. Все компоненты тщательно смешивались, гранулировались в барабане и затем высушивались на воздухе. Они содержали по 10 и 20% того или иного гербицида. Опыт показал, что предлагаемым способом можно их приготовлять из твердых, жидких и маслообразных препаратов и придать им достаточную механическую прочность и различную скорость растворения в воде — от нескольких дней до нескольких месяцев.

Полевые опыты с гранулированными гербицидами проводились в совхозе «Всеволожский», Ленинградской области (дерново-подзолистые легко суглинистые почвы), на делянках по 10 м^2 посевов лука-батуна и столовой свеклы сорта Ленинградская. Повторность опыта четырехкратная, гербициды вносили вручную. Видовой состав сорняков — преимущественно марь белая, звездочка-мокрица, горец шероховатый, пикульник заметный, мокрица обыкновенная. Учет опытов проведен через 25—26 и 48—50 дней.

В предварительных опытах с предвсходовым внесением гербицидов и когда стояла сухая погода, не только гранулированные, но и обычные формы препаратов оказались недостаточно эффективными. Лишь опрыскивание вегетирующих сорняков хо-

рошо их уничтожало, но при этом погибали и культурные растения.

Последующие опыты, проведенные в период частых дождей (как пред- и послевсходовое применение обычных форм препаратов), также дали неудовлетворительные результаты: погибло 27—36% сорняков. Однако гранулированные гербициды (см. таблицу) оказались высокоэффективными. Не говоря уже о больших дозировках препаратов, высокую гибель растений вызывали и умеренные нормы.

Эффективность гранулированных гербицидов

Препарат, концентрация действующего вещества в нем (%)	Доза (кг/га)	Погибло сорняков через 25—26 дней на 1 м²	Количество сорняков через 48—50 дней на 1 м²	Урожай лука-батуна (ц/га)	Сахарной свеклы (ц/га)
		% к контролю	сорняков на 1 м² штук		
Контроль (хозяйственный)	—	—*	348	63	167
2,4-Д (20%) . .	15	49	79	60	159
То же	20	59	54	48	96
ДНОК (20%) .	30	66	106	65	170
То же	50	93	67	40	179
„ „	300	100	0	0	0
Хлор-ИФК (10%) . . .	40	88	169	69	211
То же	75	90	37	72	180
„ „	150	92	26	81	156
„ „	300	100	0	54	0
ПХФ (10%) . .	50	58	212	67	160
То же	250	92	61	71	0
„ „	375	93	30	36	0
„ „	500	100	0	0	0

*Первоначально их насчитывалось в среднем по 192 на 1 м².

Так, например, гранулированный ДНОК в количестве 30 кг/га (6 кг технического препарата) уничтожил 66,2% сорных растений, а вес оставшихся в живых был на 21,8% меньше, чем в контроле.

Заметное снижение сорных растений произошло на делянках, обработанных 2,4-Д (15 кг/га), ПХФ (50 кг) и хлор-ИФК (75 кг).

Не менее интересно и то, что длительное время (свыше 50 дней) новые сорняки не появлялись, между тем на делянках с обычными формами они в значительном количестве отрастали через 30—35 дней.

Как уже говорилось вначале, перевод гербицидов в гранулированную форму повышает безопасность обработок для культурных растений. Известно, например, что свекла погибает от натриевой соли 2,4-Д в дозировке 0,5—1,0 кг/га. Между тем гранулированной формой ее в дозировке 15 кг/га (3 кг действующего начала) снижался урожай столовой свеклы только на 4,4% по сравнению с хозяйственным контролем. Предвсходовое применение натриевой соли 2,4-Д в дозировке 1,5 кг/га в наших прошлых работах нередко сильно изреживало посевы лука-батуна, тогда как гранулированная форма в дозировке 15 кг/га снижала урожай лука только на 4,5%. ДНОК оказался безопасным для лука в дозировке 30 кг/га (6 кг технического продукта), а для свеклы в дозировке 50 кг/га. Обычная же форма этого препарата (натриевая соль) в данных дозировках полностью уничтожала всходы свеклы и лука. Интересно отметить, что хлор-ИФК в дозировке 75 кг/га (7,5 кг технического продукта) оказался безвредным для лука-батуна и свеклы, хотя в форме обычного препарата изреживает всходы названных культур.

Неизвестно, чем объясняется тот факт, что гранулированный пентахлорфенолят натрия (ПХФ) в дозировке 50 кг/га (5 кг технического препарата) в условиях опыта снижал урожай свеклы почти на 4% по сравнению с хозяйственным контролем. Это тем более интересно, что обычная форма его в дозировке 10—15 кг/га безопасна для свеклы.

Это говорит о недостаточности наших знаний о гранулированных гербицидах и что в этом направлении необходима дальнейшая работа.

Резюмируя, следует сказать, что гранулированные гербициды займут достойное место в сельскохозяйственном производстве, особенно в районах достаточного увлажнения, а также в системе поливного земледелия.

АВИАХИМИЧЕСКИЙ МЕТОД УНИЧТОЖЕНИЯ КУСТАРНИКОВ

П. А. САМГИН, Я. В. ШЕСТОПАЛ, Т. В. ЗОСИМОВСКАЯ, Е. Р. ГОНЧАРОВ

Большие территории сельскохозяйственных земель не используются вследствие зарастания их кустарниковыми и древесными растениями. Механические способы расчистки их трудоемки, дороги и обычно приводят к разрушению и смещению наиболее плодородного гумусового горизонта. Значительно облегчается дело применением специальных веществ — арборицидов бутилового эфира и аминных солей 2,4-Д, вызывающих отмирание кустарников.

В 1958—1959 гг. в колхозах и совхозах Калининской области арборицидами с помощью самолетов было обработано более 8,5 тыс. га. Вот что показало обследование, проведенное нами в июне 1960 года на площади 1800 га.

В составе зарослей преобладали ольха, ивы и береза — породы, чувствительные к препаратам 2,4-Д. На ряде участков была довольно значительной примесь осины, рябины, крушины, сосны, ели и можжевельника — пород более устойчивых. Высота зарослей — 1,5—12 м, возраст — 4—20 лет, сомкнутость — 0,5—1,0.

Эффективность химического способа борьбы с древесно-кустарниковой растительностью определяется правильным выбором объектов, соблюдением сроков и условий обработки, дозировками препаратов, а также техникой авиаопрыскивания. На все это и обращалось внимание при обследовании.

Подбор участков произведен в основном правильно. Большинство из них расположено на достаточно богатых почвах нормального или временно избыточного увлажнения. Однако в ряде случаев допущены ошибки. Так, в колхозе «Правда», Бежецкого района, на 100 га древесные заросли наполовину состояли из устойчивых к 2,4-Д пород: осины, ели и рябины. В другом хозяйстве (колхоз «Искра») около 175 га представляли собой абсолютный суходол с очень бедной, сильно оподзоленной почвой и выродившимся травостоем. Превращение таких участков в культурные угодья потребует очень больших капиталовложений.

Опрыскивание кустарников производилось в период их полного облиствения в оптимальные сроки — с 15 июня по 28 июля. Метеорологические условия благоприятствовали: осадки в это время не выпадали. Качество авиаопрыскивания хорошее. Только на трех участках выявлены сравнительно небольшие «огрехи».

Арборициды в подавляющем большинстве случаев применялись в дозировках от 3,2 до 4,5 кг/га по действующему веществу, при норме расхода раствора 100 л/га. В результате у ольхи, ивы и березы усохли полностью кроны, но у некоторых из этих растений появилась новая поросль.

Действие бутилового эфира и аминных солей 2,4-Д в указанных дозировках для ольхи и березы было примерно одинаковым. Оба арборицида вызвали полное усыхание ольхи на 50—98% и березы на 30—50%. Для ив бутиловый эфир на некоторых участках оказался более токсичным, чем аминные соли 2,4-Д. Ивы высотой от 1,5 м усохли на 20—55% от бутилового эфира и 20—40% — от аминных солей.

На осину оба препарата действовали значительно слабее и еще менее эффективно на рябину, крушину и хвойные.

Заросли ольхи высотой до 3 м при дозировках арборицидов 3,2—4,5 кг/га отмерли полностью (совхоз «Возрождение», Ржевского района, и др.).

В некоторых хозяйствах применяли недостаточные дозировки ядохимикатов, что снизило их эффективность. В колхозе «Путь к коммунизму» Бежецкого района бутиловый эфир в дозировке 2,3 кг/га вызвал полное отмирание лишь 25% растений ольхи и 5% ивы. В колхозе имени Вильямса, Новоторжского района, такая же дозировка аминной соли привела к полному усыханию 15—30% ольхи и 5% ивы и березы.

Для уничтожения появившейся поросли требуется повторная обработка кустарника на следующий год. Ее следует проводить с 15 июля по 15 августа, в период, когда большинство вновь появившихся побегов достигает длины не менее 15—25 см (ольха и береза) и 30—40 см (ива). При повторной обработке в колхозе «Путь к

коммунизму» ольха и береза усохли на 90—100%, а ивы — на 60—90%.

В некоторых хозяйствах при авиаопрыскивании кустарников наблюдался снос мелких капель арборицидов на расстояние до 1—1,5 км, в связи с чем произошли небольшие повреждения ряда чувствительных к 2,4-Д сельскохозяйственных культур. Поэтому при выборе объектов для обработки следует учитывать месторасположение таких культур, а также принимать во внимание направление ветра во время авиаопрыскивания.

В результате уничтожения полога кустарника на большинстве участков значительно повысились урожаи и качество травостоя. Особенно сильное положительное влияние оказало осветление на участках с высоким кустарником. Например, в колхозе имени Ленина, Бежецкого района, и в совхозе «Возрождение», Ржевского района, урожайность травостоя возросла в 3—5 раз, главным образом за счет развития злаковых трав — овсяницы красной, мятликов — лугового и обыкновенного, душистого колоска. Необходимо отметить, что на отдельных участках низинных местоположений хотя и имело место увеличение урожаев, как например, в совхозе «Победа», Ржевского района, колхозе имени Вильямса, Новоторжского района, но произошло оно в основном за счет распространения грубостебельного разнотравья — таволги вязолистной, гравилата речного, купальницы европейской, местами сныти обыкновенной, то есть растений, малоценных в кормовом отношении.

В настоящее время часть общей обследованной площади, составляющая 1248 га, используется как пастбища, 105 га — как сенокосы, на 135 га произведена уборка усохшего кустарника и ведется подготовка к дальнейшему освоению; 332 га пока не используются. Уборка сухостоя производилась в осенне-зимний период по замерзшей почве с помощью кусторезов и бульдозеров. Оставшиеся крупные пни подкорчевывались весной. На части площади производилась вырубка и вывозка крупномерного сухостоя на дрова. Это облегчало последующую уборку.

В отдельных хозяйствах имеется стремление к преждевременной уборке кустарника сразу после опрыскивания. Следует иметь в виду, что это сделает авиахимобработку кустарника бесполезной, так как затраты труда и средств окажутся такими же, как и при обычной раскорчевке.

Затраты хозяйств на первичную обработку кустарника на 1 га в среднем составляют: при использовании бутилового эфира 2,4-Д около 28 руб., а аминных солей около 19 руб. При условии, что повторное опрыскивание кустарников надобно производить примерно на 70% площади, затраты хозяйств на обе обработки составят, если применять бутиловый эфир, около 48 руб., а аминные соли — 34 руб. До 10% общих затрат приходится на оплату самолета и прочие расходы, а 90% — на стоимость арборицидов. Средства, затрачиваемые на авиаопрыскивание, вполне окупаются, так как последующее освоение участков обходится примерно в 2—2,5 раза дешевле, чем раскорчевка сырорастущих зарослей. Кроме того, в течение 2—3 лет до уборки сухостоя большинство обработанных площадей представляют собой улучшенные пастбища.

Колхозы и совхозы настойчиво добиваются расширения объема работ с использованием химических средств для уничтожения кустарников. Этому следует содействовать всеми мерами.

ПРИМАНКИ ПРОТИВ ЩЕЛКУНОВ

М. М. АЛЕЙНИКОВА,
энтомолог, кандидат биологических наук

Разработка системы мероприятий по борьбе с щелкунами — одна из первоочередных задач защиты растений. Прежде всего это относится к кукурузе в Нечерноземной зоне. Система, объединяющая комплекс организационных агротехнических и химических мер, направленных в основном против личинок щелкунов, обязательно должна включать в себя и борьбу с жуками.

В отечественной литературе имеется много указаний на целесообразность применения притеняющих и отравленных приманок. Эта мера основана на биологическом свойстве некоторых щелкунов, ведущих скрытый образ жизни, в частности, рода Agriotes, стягиваться под всевозможные укрытия. В качестве материала для приманок большинство исследователей (Григорьева, Кипенварлиц, Ряховская и Палий,

Давыдов), предлагают брать листья луговых и других злаков, а также разнотравье. Черепанов, кроме того, использовал листья репейника. Добровольский и Пономаренко (1956) указывают, что для вылова жуков чернотелок применялись шляпки подсолнечника (сохраняемые с осени).

Исследованиями Поспеловой (1939), Григорьевой (1947, 1948), Старка (1948) и других установлено, что приманка действует в радиусе до 10 м. Кипенварлиц в своих опытах также выкладывала по 100 приманочных куч на 1 га. По этой же сетке раскладывали приманки на полях в некоторых колхозах Белорусской ССР (Кипенварлиц, 1957). Ряховская и Палий (1949), исходя из своих данных, считают, что достаточно 1 приманки на каждые 400 м², то есть 25 приманок на 1 га. Черепанов (1957) также предлагает разбрасывать отравленную траву кучками в шахматном порядке с интервалами 20 м. Расход травы для приманок при обработке 1 га составляет, по данным Ряховской и Палия, 25 кг, Черепанова — 16—20 кг, Кипенварлиц — 40 — 50 кг.

Ряховская и Палий опыливали приманки дустом ДДТ из расчета 25 г на одну приманку, или 625 г/га, Черепанов — 12% дустом ГХЦГ из расчета 1—2 кг/га.

Кипенварлиц в Белоруссии с большим успехом для этой цели применяла суспензию гексахлорана, приготовленную из 2 кг 12% дуста ГХЦГ и 50 л воды. Этого количества хватало на 100 приманок.

Приманки раскладывали в мае и июне на парах и широкорядных культурах в период лёта щелкунов (Р. Agriotes).

В Татарской АССР притеняющие приманки для концентрирования щелкунов применялись Биологическим институтом Казанского филиала Академии наук СССР в течение нескольких лет. Целью этих работ была не борьба, а выявление видового состава щелкунов рода Agriotes. Тем не менее полученные результаты (табл. 1 и 2) говорят о целесообразности применения этого метода и для борьбы с жуками щелкунов.

Приманки делали из смеси листьев различных злаков (в том числе и пырея)* и прикрывали

* Листья злаков, действительно, наилучший материал, но надо подумать о том, чтобы с ними не распространить по полям корневищные сорняки. Ред.

Таблица 1

Соотношение количества щелкунов, жужелиц и некоторых других жуков, отловленных притеняющими приманками (Татарская АССР)

Зона, район, колхоз	Место раскладки приманок	Срок отлов	Найдено: щелкунов	жужелиц	долгоносиков	чернотелок, кожеедов, листоедов и прочих жуков
Западное Закамье						
Чистопольский район, колхоз „Завет Ильича“	пар	12—14 июня 1952	496	25	2	14
Куйбышевский район, опытное поле	кукуруза	7—16 июня 1957	512	28	127	22
Высокое Предволжье						
Тетюшский район, колхоз „Память Ильича“	пар и кукуруза	22—29 мая 1959	2045	110	15	31
Предкамье						
Лаишевский район, колхоз „Память Ленина“	пар, кукуруза, картофель	27 мая 24 июня 1954	6817	133	74	258
Лаишевский район, колхоз „Борьба“	кукуруза	5—19 июня 1956	1383	97	69	30
Высокогорский р-н, Зверосовхоз	кукуруза	1—10 июня 1955	1015	59	—	17
Зеленодольский р-н, совхоз № 3	пар	21—26 мая 1958	190	8	—	5
Балтасинский р-н, колхоз имени Калинина	кукуруза	20—25 июня 1958	1393	53	10	18
Красноборский р-н, колхоз имени Чапаева	кукуруза	9—15 июня	265	14	2	7

Таблица

Количество щелкунов и попадаемость отдельных видов в притеняющие приманки (Татарская АССР)

Район, колхоз	Число: дней отлова	приманочных куч	Найдено щелкунов: посевного	полосатого	широкого и блестящего	серого	всего
Лаишевский район, колхоз „Путь Ленина“	27	30	6754	52	8	3	6817
Лаишевский район, колхоз „Борьба“	12	10	1378	2	3	—	1383
Высокогорский район, зверосовхоз	10	10	1014	1	—	—	1015
Балтасинский р-н, колхоз имени Калинина	5	10	1380	12	1	—	1393
Тетюшский район, колхоз „Память Ильича“	8	10	1997	30	18	—	2045

сверху ветками лиственных деревьев. Раскладывали их в паровом поле и на широкорядных посевах (кукурузы, картофеля) по 10 кучек в 10 м друг от друга. Отлов производили в подзолистой и черноземной зонах Татарии. Щелкунов из-под приманок выбирали ежедневно.

Как выяснилось, в различных агропочвенных районах и в разные годы основную массу (90—93%) жуков, скапливающихся под притеняющими приманками, составляли щелкуны. Жужелицы, несмотря на большое их наличие в полях (до 200 000 на 1 га), в сборах из-под притеняющих приманок составили всего 2—7% от общего числа жуков. При этом среди них преобладали не хищные, а всеядные (Ophonus pubescens Müll.) или растительноядные (Amara, Harpalus) виды. Кипенварлиц (1956) отмечает, что на 1 приманку в Белоруссии приходилось в среднем щелкунов 50—180, растительноядных жужелиц—5—35 и хищных — 0,04—1. Жуки других семейств (табл. 1) попадались под приманки еще в меньшем количестве. Таким образом, применение отравленных приманок против щелкунов не приводит к гибели наиболее полезных представителей полевой энтомофауны — жужелиц, что очень важно для оценки значения этого метода.

О видах щелкунов рода Agriotes, попадавших на приманки в Татарской АССР, и их численности можно судить по данным таблицы 2. Основным видом являлся малый посевной щелкун. Количество его под 10 кучками за 1 сутки отлова колебалось от 83 до 280, что в пересчете на 1 га составляет 830—2800. Опыты Григорьевой (1948) показывают, что в Ленинградской области притеняющими приманками, разложенными на посевах подсолнечника на песчаной почве, чистой от сорняков, можно выловить до 80% жуков темного щелкуна (Agriotes obscurus L.). Ряховская и Палий (1949) в Воронежской области притеняющими и отравленными приманками из луговых злаков вылавливали значительное количество жуков посевных щелкунов: за 2 суток—до 2000 особей (на 5 приманок). Приманки из люцерны и, особенно, лопуха были менее эффективными. Указанные авторы считают, что «отравленные дустами ДДТ и ГХЦГ приманки из злаков и разнотравья вполне могут быть рекомендованы производству как весьма эффективный и дешевый способ борьбы с посевным и близкими к нему видами щелкунов». Давыдов (1952) вылавливал в Нарыме на травяные приманки, разложенные на парах и посадках картофеля, до 12 000 жуков темного щелкуна, что привело к снижению численности проволочников 1-го возраста на 20%. Кипенварлиц (1956), проводившая работу на дерново-подзолистых почвах Белоруссии, пришла к выводу, что «в притеняющих приманках, разложенных во II или III декадах мая, то есть сразу же после посадки картофеля, можно сконцентрировать почти всех щелкунов, находящихся на данной площади, и тем самым ликвидировать заражение этого участка проволочниками нового поколения». Черепанов (1957) собирал в Западной Сибири под одной приманкой из репейника в течение суток 100 и более жуков темного щелкуна. При опыливании приманок 12% дустом ГХЦГ жуки в массе погибали. Этот автор также считает, что в местах массового лёта жуков рода Agriotes отлов щелкунов приманками может применяться с большим успехом.

Интенсивность отлова зависит от погодных условий, прежде всего от температуры. Теплая погода определяет не только сроки дружного массового лёта щелкунов, но и большую попадаемость их на приманки, так как в этом случае резче сказывается разница в степени нагрева почвы открытых и затененных мест.

В благоприятных условиях температуры и влажности притеняющими приманками можно очень быстро выловить основное количество жуков щелкунов рода Agriotes, находящихся на данной площади. Об этом говорят данные, как наши, так и других исследователей (Григорьева; Ряховская и Палий; Кипенварлиц; Давыдов; Черепанов). Таким образом, все имеющиеся материалы показывают, что отлов щелкунов приманками—эффективное средство борьбы с этими вредителями в условиях высокой их численности, и этот прием следует детально разработать для различных зон Советского Союза.

г. Казань,

Биологический институт

НАШ ОРГАНИЗАТОР ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



В 1959 г. колхозу имени Котовского за получение высокого урожая плодовых культур было вручено переходящее знамя ЦК КП и Совета Министров Молдавии. Несмотря на неблагоприятные погодные условия, в прошлом году также собран урожай плодов и винограда высокого качества, не допущено потерь винограда от мильдью.

В этом крупная заслуга нашего техника по защите растений Алексея Максимовича Жердецкого. Работает он в колхозе по борьбе с вредителями и болезнями растений 12 лет, мы считаем его пионером этого дела, поскольку до него оно было поставлено у нас очень плохо. Добросовестно, аккуратно выполняя все рекомендуемые наукой мероприятия, Алексей Максимович приносит хозяйству неоценимую пользу.

Еще больше роль организатора защиты растений возрастет через 3—4 года, когда площадь под садами и виноградниками в колхозе расширится вдвое.

В. С. РАТУШНЫЙ,
председатель колхоза

Бендерский район,
Молдавской ССР

НЕМАТОДЫ ЗЛАКОВ

А. А. УСТИНОВ, В. Г. ЗИНОВЬЕВ

Нематоды злаков уже давно привлекают к себе внимание работников по защите растений (С. А. Мокржецкий, 1907), но до сих пор остаются у нас весьма малоизвестными. В этой статье дается обзор нематод хлебных злаков (без риса) и некоторых трав (см. рисунки на вкладке).

Пшеничная нематода Anguina tritici (Steinbuch) вызывает образование так называемых подагрических зерен, отличающихся от нормальных темным цветом и более короткой и округлой формой, в середине заполненных белой массой, состоящей из личинок, находящихся в анабиозе.

Травяная ангвина Anguina agrostis (Steinbuch) по строению и биологии очень близка к пшеничной, но паразитирует не на хлебных, а на кормовых злаках (полевице — Agrostis). В зараженных метелках развиваются похожие на семена образования, состоящие из сильно удлиненных цветковых и колосковых чешуй, окружающих сигарообразный темного цвета галл.

Нематода весной заражает растение и одновременно с ним заканчивает свое развитие. Ко времени созревания семян половозрелые нематоды умирают, а в галлах остается их потомство в виде длинных и тонких личинок второго возраста, впадающих при высыхании растения в анабиоз. Длина личинок — 0,75—0,8 мм, ширина — 0,012—0,015 мм. Половозрелые нематоды — длиной 1,5—2,5 мм и шириной (самки) до 0,14 мм.

Эта нематода нами найдена в западных областях УССР, а Е. С. Кирьяновой (1958) в Ленинградской области. Надо думать, что она широко распространена в СССР, особенно в более влажных районах.

Стеблевая нематода злаков Ditylenchus dipsaci (Künn) распространенный в зарубежных странах вредитель, чаще всего ржи и овса. Зараженные ею растения отличаются укороченными и утолщенными стеблями, волнистыми, иногда скрученными листьями и сильной кустистостью. Длина нематоды около 1,6 мм, ширина 0,05 мм.

В СССР были сообщения о нахождении в злаках стеблевых нематод (И. Н. Филипьев, 1934; М. И. Фролова, 1939), но типичных повреждений еще не описано. Помещаемый нами рисунок взят из зарубежной литературы.

Злаковая нематода — дитиленх Ditylenchus graminophila (Goodey) вызывает образование мелких удлиненных галлов около 6 мм длиной и 2 мм шириной, по краям листьев полевицы, а также мелких темных галлов длиной 3—5 мм и шириной около 2 мм на оси и веточках метелки полевицы. В середине галлов имеются полости, в которых обитают нематоды на разных стадиях развития. Половозрелые самки около 2,3 мм длиной и 0,08 мм шириной, а самцы соответственно — 1,8 мм и 0,045 мм.

Злаковый дитиленх широко распространен в западных областях УССР, найден также в Ленинградской области (Е. С. Кирьянова, 1958).

Корневая нематода Ditylenchus radicicola (Greeff) вызывает на корнях хлебных и кормовых злаков образование галлов в виде удлиненных изогнутых расширений корней с полостью внутри, в которой живет нематода. Размеры собранных нами галлов были длиной до 5 мм, шириной 3 мм. Половозрелые нематоды достигают 1,3—1,6 мм длины и 0,04—0,05 мм ширины.

В СССР этот вид обнаружен на корнях мятлика во Львове ботаником Г. Ф. Трубицким (1959), нами найден в нескольких местах западной Украины на дикорастущих злаках. В зарубежной литературе отмечен как вредитель пшеницы, ржи, овса и ячменя.

Овсяная нематода Heterodera major O. Schmidt паразитирует на корнях хлебных злаков. Взрослые самки внедряются в корень лишь передним концом, тогда как большая часть тела находится снаружи. Они похожи на мелкие зернышки сначала белого, а затем бурого цвета. Размер самок: 0,71—0,85 мм длины и 0,51—0,65 мм ширины. Сверху тело их покрыто беловатым налетом; сзади прилегает студенистый яйцевой мешок.

В зарубежной литературе овсяная нематода считается существенным вредителем злаков, так как сильно угнетает растения, делая их карликовыми. В СССР обнаружена в Башкирской АССР, в нескольких областях УССР и в Латвии (В. К. Эглитис и Дз. Кактыня, 1959), что заставляет предполагать о широком распространении ее по Союзу.

На корнях дикорастущих злаков в УССР найдена еще одна гетеродера, являющаяся, по-видимому, новым видом.

Галловая нематода Meloidogyne marioni (Cornu) чрезвычайно многоядный вредитель растений, найденный в СССР на 30 видах культурных и дикорастущих злаков. Но для злаков не является опасным и некоторые из них используются даже в противонематодных севооборотах. Галловая нематода вызывает на корнях сплошные опухоли, без полости внутри, так что паразит сплошь обрастает тканью растения. Внутри молодых галлов находятся паразитические личинки длиной около 0,45 мм и толщиной 0,02—0,08 мм в зависимости от возраста их. В старых галлах, которые на злаках не достигают большой величины, обитают половозрелые пузыревидные самки размером 0,6—0,8 мм.

СКЛЕРОТИНИОЗ КУКУРУЗЫ

Н. А. ЧЕРЕМИСИНОВ,
доктор биологических наук

Грибы и вызываемые ими болезни растений непостоянны, а подвержены значительным изменениям и притом даже в сравнительно короткие промежутки времени. Одни становятся все более вредоносными, распространенными, другие, напротив, теряют свое значение как возбудители болезней.

Профессор Н. А. Наумов в своих трудах приводит много примеров вспышек заболеваний сельскохозяйственных культур, а также депрессии их возбудителей под влиянием условий среды. На основе большого фактического материала он утверждает, что «число вновь обнаруживаемых заболеваний непрерывно возрастает» (Наумов. О проблеме заболеваний растений. 1951, стр. 116).

В настоящее время примером, подтверждающим это положение, может служить появление и довольно сильное развитие в некоторых районах страны склеротиниоза, или белой гнили, на кукурузе, вызываемой грибом Sclerotinia Libertiana Fuck.

В Воронежской области оно впервые отмечено в 1958 г. в колхозе имени Свердлова, Елань-Коленовского района, на участке, где предшественником был подсолнечник, а осенью того же года — в кукурузном хранилище. Внешние признаки его следующие. В нижней прикорневой части стебля появляются большие светло-коричневые мокрые и слизистые на ощупь пятна, которые, разрастаясь, охватывают значительную часть стебля. На их месте образуется белый ватообразный налет, состоящий из сплетений гиф гриба и закрывающий стебель кругом, как муфтой. Позднее ткань сгнивает, разрушается и вся вышенаходящаяся часть растения, а затем отмирает. После на пораженной поверхности образуются различной величины и формы черные склероции. Такие склероции можно обнаружить внутри стебля, а также на корнях растения при осторожном выкапывании его.

Початки поражаются склеротиниозом чаще в верхней части, а затем и у основания, при этом обертка меняет окраску, становится светло-коричневой, ткань размягчается, а между листьями обертки развивается белый мицелий и появляются мелкие плоские склероции. Следует отметить, что заболевание початков в полевых условиях обычно не четко выражено и нередко протекает в скрытой форме.

На интенсивность процесса заболевания большое влияние оказывает влажность воздуха и почвы: в сырую погоду на стеблях появляется больше пятен, развиваются крупные и более округлые склероции, образуется густой войлочный мицелий, а весь процесс загнивания приводит к быстрой гибели растения. В обычных условиях влажности заболевание протекает медленно и иногда без явных признаков — грибного налета и склероциев. Однако их легко можно выявить наружу, если поместить пораженные части растения во влажную камеру.

В кукурузохранилище склеротиниоз початков проявляется в более типичной форме с развитием характерного мицелия и склероциев. Зерна становятся матовыми, на их поверхности образуется редкий белый мицелий, который, постепенно уплотняясь, превращается в склероции различной величины и формы. Весь початок размягчается, легко разламывается, обнаруживая и на внутренней части стержня черные склероции продолговатой формы и белый мицелий. Заболевание имеет здесь очаговый характер, являясь следствием попадания в



1. Общий вид пораженного склеротиниозом растения кукурузы и нижняя часть стебля с мицелием и склероциями возбудителя.



2. Внешний вид и продольный разрез пораженного початка.

хранилище отдельных початков, зараженных при уборке урожая.

Возбудитель заболевания — широко распространенный факультативный паразит и поражает очень многие растения на разных фазах их развития. На стеблях он отмечен в предгорных районах Северного Кавказа и на Кавказе (Чернецкая, 1931), на Кубани. (Немлиенко, 1957), в Воронежской области (Черемисинов, 1959), а также в Польше (Dubujak и Kania, 1957). На початках встречается реже. По мнению проф. Немлиенко (1957), кукуруза может поражаться склеротинией при высокой влажности и плохом хранении.

Обзор литературы и изучение вопроса в условиях Воронежской области свидетельствует, что Sclerotinia Libertiana проявляет большую паразитическую активность в отношении кукурузы и захватывает все больший ареал возделывания этой культуры.

Поэтому, нам кажется, следует осуществлять некоторые профилактические меры: удаление с полей и уничтожение пораженных растений по мере их появления, соблюдение правильного севооборота, глубокая отвальная вспашка почвы на 25—30 см, отбор посевного материала, просушивание початков перед закладкой их на хранение.

СВЕКЛОВИЧНАЯ МУХА

Свекловичная муха (Pegomyia Hyosciami Panz. ssp. betae Curt) широко распространена, повреждает свеклу сахарную, столовую, кормовую, мангольд, в меньшей степени шпинат. На Грибовской станции (Московская область) отмечена еще в 1935 г., но только с 1955 г. и особенно с 1956 г. сильно стала повреждать столовую и кормовую свеклы и высадки.

Лёт мухи в Московской области начинается не раньше второй декады мая, когда среднесуточные температуры воздуха достигают 10°, почвы — на глубине 10—20 см (где зимуют ложнококоны) 10° и выше. Откладка яиц — с конца второй декады мая, по 2—3 (до 15) на нижнюю сторону листьев, правильными рядами. Число их на одном листе в период массовой яйцекладки доходит до 50 (яички белые, продолговатые, длиной до 1 мм, хорошо заметны). Массовая яйцекладка идет в июне. Срок ее растянутый, первой и второй генераций — полтора месяца и более. Мухи вылетают постепенно и продолжительность их жизни значительна. По нашим наблюдениям в 1958 и 1959 гг., самцы жили в среднем 14 дней, максимум 26, самки 24 и 45. Замечено, что муха откладывает яички и на семядольные листочки свеклы, следовательно, при благоприятной погоде она может поражать посевы уже в ранней фазе развития.

Яйца развиваются 5—7 дней. Личинки отрождаются в конце мая или в начале июня, массой — в июне. Они сразу же проникают под кожицу листа, где и приступают к питанию паренхимой. На поврежденных ими листьях образуются слегка вздутые пятна — мины, вначале белесые, а затем постепенно желтеющие.

Если личинок много, они покрывают всю пластинку листа, отчего лист сохнет, снижается урожай корнеплодов на 10—20%, а иногда и больше.

Личинки проходят три возраста, вырастая от 1—2 мм в первом, до 5—6 мм — в третьем и до 9 мм в длину — во взрослом, развиваются 14—26 дней.

Ложнококоны первой генерации появляются во второй или третьей декаде июня. Мухи второй генерации вылетают в конце июня или в первой половине июля. Развитие ложнококонов длится 14—19 дней. Весь цикл развития мухи занимает 33—50 дней. Откладка яиц второй генерации происходит во второй половине июля и в августе. Личинки этой генерации развиваются в конце июля и в августе (вторая волна вредоносности). Ложнококоны чаще появляются во второй декаде августа. В конце его и в начале сентября вылетают мухи третьей генерации. При повышенной температуре во второй половине августа и в сентябре, как это было в

Генерации	Май I	Май II	Май III	Июнь I	Июнь II	Июнь III	Июль I	Июль II	Июль III	Август I	Август II	Август III	Сентябрь I	Сентябрь II	Сентябрь III	Октябрь I	Октябрь II	Октябрь III
I		+	+	⊞	⊞	⊞	+											
I			•	⊙	⊙	•	•											
I			–	⊟	⊟	–	–	–										
I					⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭								
II						+	+	+	⊞	⊞	⊞	+	+					
II							•	•	⊙	⊙	⊙	•	•					
II								–	⊟	⊟	⊟	–	–					
II									⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭	⬭
III											+	+	+	+				
III												•	•	•				
III												–	–	–	–	–		
III														⬭	⬭	⬭	⬭	⬭

Условные обозначения:
+ Лёт мух
⊞ Массовый лёт
• Яички
⊙ Масса яичек
– Личинки
⊟ Масса личинок
⬭ Коконы

Фенологический календарь развития свекловичной мухи

1957 г. (среднедекадные температуры 15° и выше), третья генерация бывает многочисленной и в конце августа — первой половине сентября яйцекладка ее возрастает; при пониженной же температуре малочисленна.

Следовательно, в Московской области свекловичная муха имеет две полных генерации и третью частичную. Развитие их резко не разграничено. Зимуют ложнококоны второй, частично третьей и даже первой генераций. Сроки развития стадий всецело обусловливаются температурой и влажностью воздуха и могут колебаться в значительных пределах.

По данным Н. Ф. Мейера (1934 г.), на личинках свекловичной мухи паразитируют 22 вида наездников. На Грибовской станции зараженность пупариев паразитами-наездниками за последние четыре года была незначительной, только в 1955 г. во второй генерации она достигала 23%.

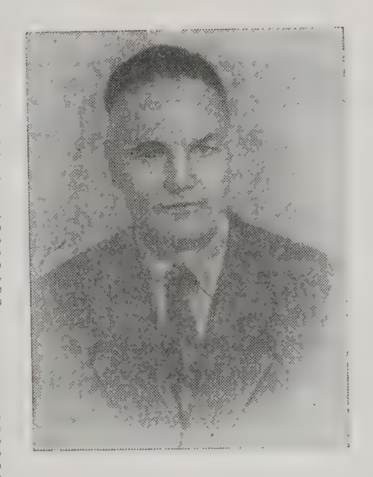
В борьбе со свекловичной мухой большое значение имеют систематическое уничтожение сорняков, особенно маревых, зяблевая вспашка, севообороты, опрыскивание посевов свеклы 0,1% тиофосом или 0,15% хлорофосом: первый раз — в начале массовой яйцекладки (для Московской области в начале июня), второй — при массовом появлении в листьях личинок (в средине июня), против второй генерации — в конце июля — начале августа. Норма расхода жидкости 500—600 л/га. Хорошо также действует опыливание 12% дустом ГХЦГ: зараженность листьев личинками снижается с 59 до 23%. Обрабатывать им можно только кормовую свеклу и высадки. Эффективно опрыскивание альдрином, дильдрином, хлоринданом, опыливание вофатоксом.

Не рекомендуется применение ядохимикатов перед прорывкой свеклы на «пучковый товар».

И. П. МАСЛЕННИКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

п/о Акулово, Московской области
Грибовская овощная селекционная станция.

К шестидесятилетию К. В. Арнольди



В январе исполнилось 60 лет известному советскому энтомологу, доктору биологических наук Константину Владимировичу Арнольди. Окончив в 1926 г. Московский университет, а в 1930 г. там же аспирантуру, Константин Владимирович до 1934 г. преподавал в МГУ, а затем перешел в Зоологический институт АН СССР. С 1942 г. и по сей день он работает в Институте морфологии животных АН СССР. В 1944 г. блестяще защитил докторскую диссертацию, посвященную вредной черепашке в горных районах Средней Азии.

К. В. Арнольди — большой знаток систематики и фаунистики ряда групп насекомых (муравьев, жуков, клопов). Широко известны его труды по формированию комплексов насекомых полезащитных полос, теории вида и видового ареала у насекомых. Систематики высоко ценят составленные им определительные таблицы по муравьям, помещенные во всех определителях насекомых, изданных у нас после революции. Всего им опубликовано свыше 60 научных работ.

Константин Владимирович—участник многих крупных комплексных экспедиций Академии наук СССР (Туркменской, Южно-Киргизской, по полезащитному разведению и др.), руководитель и организатор ряда энтомологических экспедиционных отрядов АН СССР на юго-востоке европейской части СССР и на Кавказе.

В настоящее время он занимается вопросами использования комплексов насекомых для характеристики почвенно-ботанических зон, составлением нового определителя муравьев и многими другими.

К. В. Арнольди ведет большую общественную работу. В течение многих лет он был членом Совета Всесоюзного энтомологического общества. С 1952 г. — заместитель главного редактора «Зоологического журнала».

М. С. ГИЛЯРОВ

НОВЫЕ БИОЛАБОРАТОРИИ

До 1960 г. на территории РСФСР работали две биолаборатории: одна в Татарской АССР (Казанская) другая в Белгородской области (Уразовская). Занимались они разведением трихограммы, применяя ее в борьбе с капустной и озимой совками. Стоимость обработки 1 га составляла 20—25 коп.

Учитывая важное значение и перспективность био- и микробиологического методов борьбы, Министерство сельского хозяйства РСФСР в 1960 г. организовало Воронежскую биостанцию. Работает она над тем же, что и первые две, а также испытывает действие энтобактерина—3 в борьбе с яблонной молью.

В нынешнем году создана станция в Ставропольском крае, основная задача которой—размножение и применение энтомофагов в борьбе с вредителями садов.

ОПЫТ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ КАРТОФЕЛЯ ОТ ПРОВОЛОЧНИКОВ

С. А. ПЕРСИН,
кандидат сельскохозяйственных наук

В 1959 г. был испытан разработанный Г. Н. Жигаевым приманочный метод борьбы с проволочниками на картофельных полях в совхозе «Красный сеятель», Всеволожского района, Ленинградской области. Одновременно с посадкой клубней высевали по 20 кг овса на гектар, предварительно обработанного 30% дустом гептахлора (2 кг дуста на 1 ц семян).

Дружные всходы приманочной культуры, появившиеся на пятый день, через три недели были уничтожены междурядными обработками. Проведенные тут же раскопки показали, что численность проволочников на опытном участке снизилась на 54% против 7 в контрольном, а осенний учет обнаружил еще большее снижение ее — на 73% (с 11 до 3 на 1 м²), весового количества поврежденных клубней — в 10 раз (2,2% против 20,4 в контроле). Урожай картофеля был на 5,8% больше, чем в контроле (164 ц/га). Стоимость семян овса и препарата по расчету на гектар составила 1,3 руб., а прибавки урожая за вычетом этих затрат — 36, 7 руб. Таким образом, рубль, затраченный на мероприятие, сохранил продукции от потерь на 28 руб.

Эффективность гептахлора в борьбе с проволочниками на картофельном поле

Вариант опыта	Высота растений (см)	Урожай (ц/га)	Поврежденных клубней по весу (%)	Проволочников на 1 м²
Контроль	46	153	25	17
Гептахлор	47	174	4	4
NPK	49	218	21	14
NPK + гептахлор	60	238	2	2

В том же хозяйстве на делянках по 200 м² при трехкратной повторности испытали гептахлор, непосредственно внося его в почву в виде 30% дуста перед посадкой картофеля под культиватор, в дозе 16,5 кг/га. Был также вариант внесения ядохимиката в смеси с минеральными удобрениями.

Из таблицы видно, что гептахлор в сочетании с минеральными удобрениями стимулировал рост растений, хорошо защищал картофель от проволочников.

При органолептической дегустации картофеля с опытных делянок невозможно было обнаружить в нем постороннего запаха и отличить его вкус от контрольных образцов. Определение остаточных количеств препарата (Л. М. Фукельман) показало, что в очищенном от кожуры картофеле гептахлор отсутствует. В заключении 1-го Московского ордена Ленина медицинского института имени И. М. Сеченова дано по этому поводу такое заключение: «Применение 10% дуста технического гептахлора для обработки суглинистой почвы перед посадкой картофеля из расчета 10 кг/га действующего начала (что в 2—4 раза превышает рекомендуемые нами нормы внесения — С. П.) с гигиенической точки зрения возражений не встречает» *.

Таким образом, мы считаем, что гептахлор в борьбе с проволочниками является эффективным и экономически выгодным средством. Стоимость препарата и затраты

* «Гигиена, токсикология и клиника новых инсектофунгицидов», Медгиз, 1959, стр. 148.

на внесение его в почву составляют 3,5 руб/га. За вычетом этой суммы прибавка урожая клубней (20 ц/га) выражается в сумме 76,5 руб. Следовательно, каждый затраченный рубль дает возможность сохранить продукции на 22 рубля.

По нашему мнению, следовало бы широко в производственных условиях колхозов и совхозов Северо-Западной зоны испытать гептахлор как перспективный препарат в борьбе с проволочниками в овоще-картофельных севооборотах.

г. Ленинград
Всесоюзный институт защиты растений

ДЕЙСТВИЕ ХЛОРИРОВАННЫХ ТЕРПЕНОВ С ДДТ НА ГУСЕНИЦ ЯБЛОННОЙ МОЛИ И БУРОГО ПЛОДОВОГО КЛЕЩИКА

А. О. АРАКЕЛЯН,
кандидат сельскохозяйственных наук

В поисках ядохимикатов комплексного инсектицидного и акарицидного действия нами испытаны в совхозе Зейтун, Ноемберянского района 25% смачивающийся порошок полихлоркамфена (ПХК) с ДДТ и 25% смачивающийся порошок полихлорпинена (ПХП) с ДДТ. Каждый препарат содержал 6,5% ДДТ и 18,5% ПХК или ПХП.

Опыт заложили 14 мая 1958 г. на 50 яблонях сорта Бельфлер желтый, сильно зараженных яблонной молью и бурым плодовым клещиком. Обрабатывали ранцевым аппаратом ОРП, расходуя на каждое 15-летнее дерево 8 л рабочей жидкости. Гусеницы, в основном II возраста, находились в паутинных гнездах. Установлено, что эффективными и хозяйственно выгодными являются 1% суспензии. Наиболее выраженными акарицидными свойствами обладает полихлоркамфен с ДДТ. Оба препарата действуют против клещей продолжительное время, не ожигая листьев. Однако плоды на деревьях, обработанных ими, особенно ПХК с ДДТ, длительный период сохраняют неприятный запах.

Производственный опыт по испытанию этих ядохимикатов заложен 15 мая 1959 г. на участке площадью 2 га позднеспелых сортов Ренет шампанский и Кандиль-синап. Опрыскивали тракторным опрыскивателем ОКС, расходуя рабочей суспензии по 800 л/га. В качестве эталона брали 0,5% эмульсию 50% пасты ДДТ. Как и в предыдущем опыте, 1% суспензии ПХК и ПХП с ДДТ оказались высокотоксичными для бурого плодового клещика и гусениц яблонной моли (данные опытов приведены в таблице).

Препарат	Концентрация по препарату (%)	Смертность (%) яблонной моли через		Смертность (%) бурого плодового клещика через 24 часа	Количество клещей на один лист по дням после обработки			
		24 часа	4 дня		4	10	25	60
1958 г.								
ПХК с ДДТ	0,5	66	98	56	0,1	9,1	13,3	8,6
То же	1,0	79	100	84	0,0	5,8	9,5	6,2
„ „	2,0	87	100	94	0,0	2,3	2,5	1,2
ПХП с ДДТ	0 5	28	91	26	0,6	10,9	17,9	9,5
То же	1 0	47	100	67	0,7	7,2	13,8	6,9
„ „	2,0	55	100	96	0,0	3,9	5,0	1,6
30% смачивающийся порошок ДДТ	0 5	38	100	2	5,5	21,5	25,4	12,0
То же	1,0	73	100	7	2,9	22,4	28,2	11,5
„ „	2,0	92	100	4	3,3	20,6	26,3	12,5
Контроль	—	0	0	5	4,0	20,2	27,1	11,6
1959 г.								
ПХК с ДДТ	1,0	69	100	75	0,3	2,2	4.7	—
ПХП с ДДТ	1 0	46	100	61	0,8	2,4	5,2	—
50% паста ДДТ	0,5	89	100	4	6,1	7,3	9.4	—
Контроль	—	0	0	2	6,3	7,1	9,2	—

Оба препарата из-за неприятного запаха, придаваемого плодам, следует применять на позднеспелых сортах яблонь и в неплодоносящих садах.

г Ереван
Армянский научно-исследовательский институт виноградарства, виноделия и плодоводства.

Энтобактерин в борьбе с яблонной молью

М. Т. ПЕТРУХИНА,
кандидат сельскохозяйственных наук

Молдавский научно-исследовательский институт садоводства, виноградарства и виноделия провел в 1957—1958 гг. серию лабораторных и полевых испытаний энтобактерина на 25 с лишним тысячах гусениц боярышницы, златогузки и яблонной моли всех возрастов. Установлена его весьма высокая эффективность, особенно в комбинации с небольшими дозировками ДДТ (0,002 — 0,01% по действующему началу).

В 1959 г. (21 мая) испытали первые заводские партии препарата (энтобактерина-32) в производственных условиях на сильно зараженных молью загущенных посадках карликовых яблонь, когда в гнездах преобладали гусеницы 3-го возраста.

Средняя суточная температура воздуха за период опытов составляла 18,2°, минимальная — 6,1°, максимальная—28,8°, относительная влажность — 67%. В первые десять дней после обработки осадков почти не было, за последние пять дней их выпало 42,3 мм.

Учет показал (табл. 1) наиболее высокую смертность вредителя на 35-й день в обоих вариантах, 85,7—90,9% гнезд молей оказались пустыми (погибшие гусеницы растащены муравьями и частично снесены ветром), а в остальных находились единичные нежизнеспособные куколки. В контроле 84,4% гнезд имели живых куколок.

Деревья на опытных участках практически не были повреждены, т. к. уже на 2-й день после опрыскивания гусеницы прекратили питание и в следующем году яблонная моль здесь почти отсутствовала.

В 1960 г. изучалась новая заводская партия энтобактерина-32. Препарат в различных концентрациях, а также с добавлением 0,005% ДДТ испытывался в плодоносящем саду на 2 га.

Опрыскивание с помощью ранцевой аппаратуры проведено 24 мая, когда в гнездах моли преобладали гусеницы 2-го возраста. Температурные условия в это время были более благоприятными, чем в прошлом году. Средняя суточная температура воздуха составляла 19,1°, минимальная—14°, максимальная 27°. Относительная влажность воздуха — 64%. За 10 дней после опрыскивания выпало 43,2 мм осадков. Первый дождь (12,3 мм) прошел на 5-е сутки.

Таблица 1

Вариант опыта	На 10-й день погибло гусениц (%)	Наличие на 35-й день гнезд моли на 25 деревьях (%)		
		пустых	с единичными куколками	со многими куколками
Опрыскиванием 1% энтобактерином + 0,01% ДДТ	50,6	85,7	14,3	0,0
Опрыскивание 0,5% энтобактерином + 0,01% ДДТ	36,9	90,9	9,1	0,0
Контроль	0,0	0,0	15,6	84,4

Таблица 2

Вариант опыта	Погибло		Наличие на 12-й день гнезд моли на 100 деревьях (%)		
	на 8-й день в 10 гнездах гусениц (%)	на 12-й день в 10 гнездах гусениц (%)	пустых	с единичными гусеницами	со многими гусеницами
Опрыскивание 0,5% энтобактерином	72,0	72,9	67,4	29,1	3,5
Опрыскивание 0,5% энтобактерином + 0,005% ДДТ	77,8	80,3	70,0	23,0	7,0
Опрыскивание 1% энтобактерином	98,5	98,8	98,6	1,4	0,0
Контроль	0,0	0,0	0,0	13,0	87,0

Результаты опытов, учтенных на 8 и 12-й день после опрыскивания, показаны в табл. 2.

Лучшие данные получены от применения 1,0% энтобактерина.

На деревьях, опрыснутых 0,5% энтобактерином в чистом виде и с добавлением ДДТ, на 12-й день осталось в живых 20—27% гусениц моли, питались они мало и 30% из них погибло перед окукливанием и в стадии куколки. Преобладали самцы. Вылетевшие бабочки частично оказались уродливыми.

В 1960 г. энтобактерин испытан также в борьбе с магалебской молью. Опыт проведен 15 июня в защитной полосе, где на каждое дерево приходилось до 500 гусениц вредителя 5-го возраста. Средняя суточная температура воздуха с 15 по 20 июня составляла 20,9°, относительная влажность — 56%. Осадков за этот период не было. При учете на 3-й день после опрыскивания смертность гусениц достигла 99,4%, на 10-й день — полная. На 6-й день после инфицирования на деревья под изоляторы было подсажено 200 гусениц, взятых с необработанных деревьев. Через 10 дней все они погибли.

Из всего изложенного можно сделать такие выводы. Энтобактерин — эффективное средство борьбы с яблонной и магалебской молями, а также с боярышницей и златогузкой и дает возможность заменить химический метод защиты от них микробиологическим.

РАСПОЗНАВАНИЕ ПРОВОЛОЧНИКОВ

Среди обитающих в почве вредных насекомых наибольшее значение имеют проволочники — личинки жуков-щелкунов и пыльцеедов. Они похожи на кусочки проволоки, почему и получили такое название. Это опасные вредители. В поисках пищи и наиболее благоприятных условий личинки передвигаются в почве и сползаются в гнезда и рядки кукурузы, картофеля и колосовых хлебов, вызывая сильное изреживание посевов.

В настоящее время наука располагает необходимыми знаниями не только защиты посевов от проволочников, но и арсеналом средств для ликвидации их как массовых вредителей.

Для правильного проведения борьбы с проволочниками необходимо хорошо знать зараженность ими полей. Дело в том, что располагаются проволочники по посевам и по целинным землям обыкновенно неравномерно, мелкими очагами. Не зная этого, можно наделать ошибок, высеять, например, семена без соответствующих мер защиты или наоборот — провести борьбу на незараженных участках впустую. И выбор мероприятий должен быть соответствующий: при слабой зараженности, например, достаточно провести опудривание семян перед посевом, а при средней — этого уже недостаточно и требуется дополнительная защита гнезд путем внесения в них ядохимикатов с удобрением или наполнителем.

При обследовании почвы прежде всего приходится сталкиваться с необходимостью уметь распознавать личинок, а на посевах — и повреждения.

Вредят проволочники, нападая на семена и подземные части растений. Они выгрызают своими мощными челюстями зародыш и другие части, обгладывают и перегрызают полностью или частично проростки, вгрызаются в узел кущения. Обгладывается или переедается корневая шейка, а если подземная часть растения достаточно толста и сочна, личинка вгрызается внутрь и даже может питаться внутри стебля, прокладывая ход вверх, обыкновенно на небольшое расстояние.

В отличие от личинок хрущей и других насекомых, подгрызающих растения в почве, проволочники соответственно сравнительно небольшим размерам своего тела и ротового аппарата выгрызают более узкие борозды и отверстия. Очертания отверстий зависят от формы личинок и в некоторых случаях можно даже установить принадлежность повреждения. Так, например, при повреждениях желудей на посевах дуба круглые отверстия выгрызают личинки степного щелкуна, а овальные более плоские личинки широкого щелкуна. В клубнях картофеля и корнеплодов проволочники также выгрызают сравнительно небольшие отверстия и узкие ходы.

При проверке поврежденности семян их раскапывают и просматривают после промывки в воде.

Поврежденные проволочниками всходы и молодые растения поникают и желтеют обыкновенно целиком, в то время как, например, при повреждениях шведскими мухами и другими обитающими в стеблях вредителями у колосовых усыхают только центральные листья. Нередко пожелтевшие растения, будучи переееденными, легко выдергиваются из земли. При просмотре состояния посева такие пожелтевшие растения лучше выкапывать с землей, так как около них нередко можно обнаружить и личинок, вгрызающихся в семена или в растения. Бывает и так, что личинка уже ушла от поврежденного растения к соседнему.

Осторожно раскапывая землю в направлении к соседним, еще не увядшим растениям, часто удается найти личинку.

Весной в период сева и появления всходов проволочники держатся в верхних слоях почвы и находить их на поврежденных посевах нетрудно. Также нетрудно выявить и степень поврежденности картофеля просмотром клубней при уборке.

Когда личинки нападают на кукурузу в самом начале ее развития, они могут прогрызть еще свернутые первые листья. Последние и на более взрослых растениях сохраняют парные овальные с четкими очертаниями отверстия, не более 3—4 мм. По наличию на листьях таких отверстий можно ориентировочно судить о наличии проволочников на данном участке.

Личинок, собранных при обследовании, необходимо определить. Раскопки, впрочем, могут быть выполнены людьми и не умеющими распознавать личинок. Требуется только, чтобы на схематическом плане обследуемых полей были проставлены номера раскопок в тех местах, где они производились, а все собранное в каждой раскопке помещено в отдельные баночки или пробирки, в которые вкладываются номера раскопок.

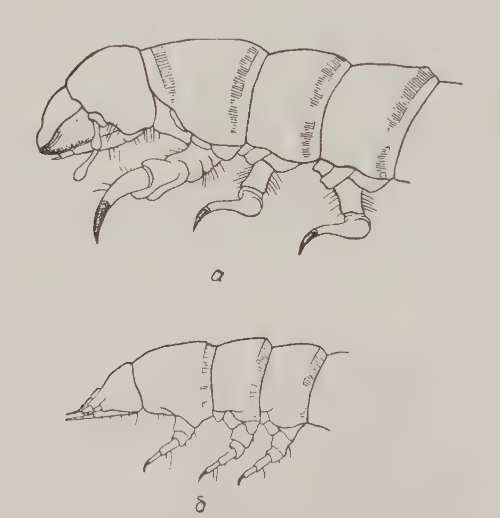
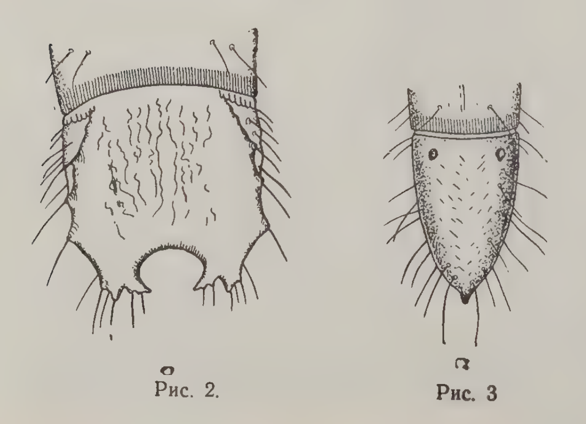


Рис. 1. Передняя часть тела личинок: а—чернотелки; б—щелкуна.


Рис. 2. Рис. 3

При предварительной разборке материала, даже в поле, легко отделить среди наиболее вредных видов личинок щелкунов или настоящих проволочников от чернотелок и пыльцеедов или ложнопроволочников. Первые имеют сплющенную сверху вниз голову в виде клина и все три пары ног примерно одинаковой величины (см. рис. 1). Отличаются они также окраской: желтой, коричневой или бурой.

Личинки чернотелок и пыльцеедов имеют явственную верхнюю губу, выпуклую поверхность головы; передние ноги у них заметно крупнее остальных, а если одинаковые, то на верхней стороне концевого членика имеется два крупных отростка.

У личинок чернотелок брюшная поверхность тела уплощенная, а конусовидный концевой членик с крупными шипиками и часто загнутый кверху. Окраска бывает желтая, очень часто и серая, до темно-серой.

Личинки пыльцеедов имеют округлое в поперечном сечении тело, без утолщения брюшной стороны, концевой членик широко закругленный, суженный, но без шипиков и густых волосков, иногда с двумя крупными крючковидными отростками. Окраска только желтая.

Щелкуны более влаголюбивы, поэтому при повсеместном распространении размножаются в наибольших количествах и обитают в более северных районах, особенно в лесной и лесостепной зонах. Более сухолюбивые чернотелки и пыльцееды встречаются и вредят на полях главным образом в полупустынной, степной и лесостепной зонах.

При полевой разборке личинок щелкунов их нетрудно подразделить на имеющих раздвоенный концевой членик с отростками (см. рис. 2) и нераздвоенный конической формы. Среди этих «однохвостых» щелкунов легко выделить личинок с двумя

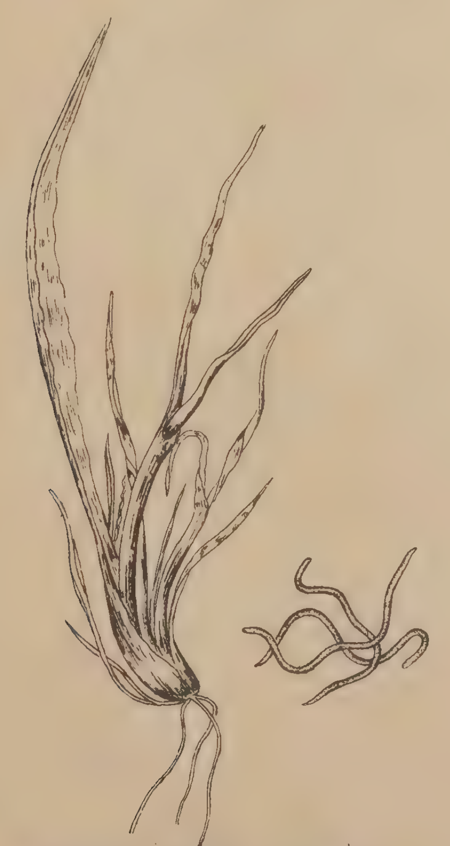
НЕМАТОДЫ ЗЛАКОВ

(к статье А. А. Устинова, В. Г. Зиновьева)

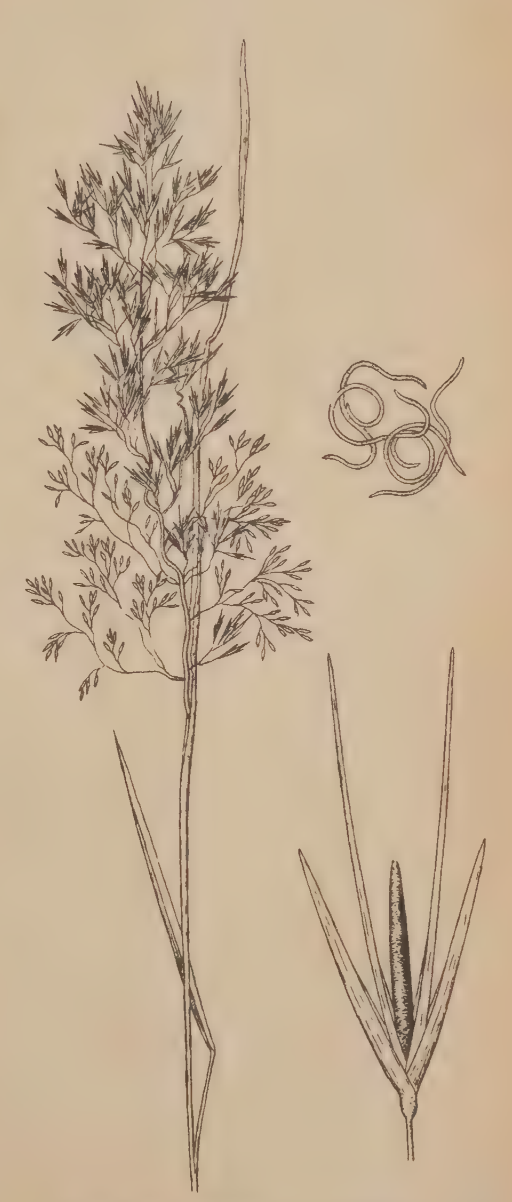




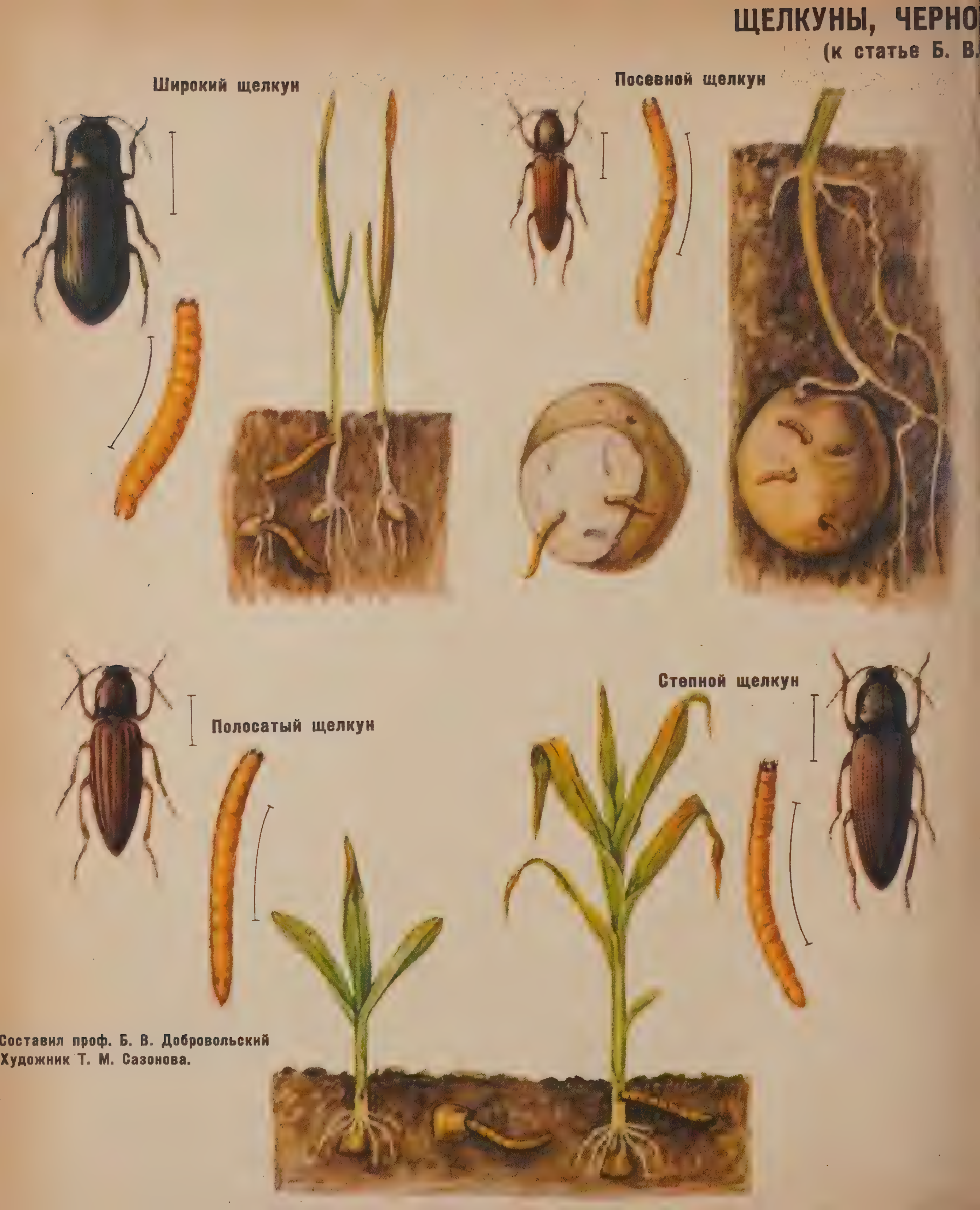

„Подагрические зерна“ пшеницы—галлы пшеничной нематоды (в натуре несколько меньше нормальных зерен).



Молодое растение овса, зараженное стеблевой нематодой, и нематоды (при слабом увеличении).



Метёлка полевицы с галлами травяной ангвины, галл (в увеличенном виде), личинки второго возраста.


ЩЕЛКУНЫ, ЧЕРНО
(к статье Б. В.
Широкий щелкун
Посевной щелкун
Полосатый щелкун
Степной щелкун
Составил проф. Б. В. Добровольский
Художник Т. М. Сазонова.

КИ, ПЫЛЬЦЕЕДЫ
...ововольского)





Галлы корневой нематоды на корнях мятлика. Справа — разрез через галл.

Галлы злакового дитиленха на метёлке и листьях полевицы. Справа—разрезы через галлы (в увеличенном виде).

Корни овса, зараженные овсяной нематодой, и самки нематоды (при большем увеличении).

Молодое растение кукурузы, зараженное галловой нематодой. Справа паразитическая личинка нематоды (в увеличенном виде).

крупными дыхальцеобразными ямками (мускульные вдавления) у основания концевого членика на его спинной стороне (см. рис. 3). Это — злаковые щелкуны (род Agriotes) наиболее вредные в большинстве районов для полевых культур.

Дальнейшее распознавание личинок не может быть сделано на глаз и требует определения по таблице. Последние написаны проф. М. С. Гиляровым, В. Г. Долиным, Ю. Б. Бызовой, С. И. Келейниковой и Б. Р. Стригановой и помещены в «Определителе насекомых по повреждениям культурных растений» (под редакцией В. Н. Щеголева). Для производственных целей пригодно любое издание этой книги, но при научно-исследовательских работах лучше взять последние 4-е, где помещены наиболее полные таблицы.

Во многих случаях требуется определить и возраст личинок. Для некоторых видов щелкунов это может быть сделано довольно точно (см. статью проф. А. С. Космачевского, «Защита растений», № 5, 1958 г.). Для других пока приходится руководствоваться примерной разбивкой на старшие, средние и младшие возрасты, руководствуясь размерами личинок, указанными в определителе.

Жуки щелкунов и пыльцеедов практически могут считаться безвредными, чернотелки же многих видов являются одними из наиболее опасных вредителей всходов различных культур: выгрызают листья и семядоли, надкусывают или перекусывают стебельки. Жуки, например песчаного медляка (см. таблицу) переедают или сдавливают стебельки, отчего растения погибают.

По вопросам определения проволочников и оказания помощи в этом деле можно обращаться, согласно решению 2-го совещания по борьбе с почвообитающими вредителями, в следующие учреждения к научным работникам:

Зоологический институт Академии наук СССР, г. Ленинград, В-164, Университетская набережная, № 1. Елена Леонидовна Гурьева, по специальности — Жуки щелкунов, преимущественно рода Agriotes, Олег Леонидович Крыжановский — Жуки жужелиц. Глеб Сергеевич Медведев — Жуки и личинки чернотелок.

Ботанический институт Сибирского отделения Академии наук СССР, Новосибирск, ул. Мичурина, № 23. Алексей Игнатьевич Черепанов — Жуки и личинки щелкунов азиатской части СССР.

Украинский институт защиты растений. Киев, ул. Репина, № 3. Владимир Гданович Долин — Жуки и личинки щелкунов.

Зоологический музей МГУ, Москва, ул. Герцена, 6. Светлана Иннокентьевна Келейникова — Личинки чернотелок европейской части СССР.

Казахский институт защиты растений. Алма-Ата, 49, п/о Каргалинка. Николай Георгиевич Скопин — Жуки и личинки чернотелок.

Лаборатория почвенной зоологии Института морфологии животных Академии наук СССР, Москва, В-71, Ленинский проспект, № 33. Константин Владимирович Арнольди — Жуки жужелиц. Инесса Христиановна Шарова — Личинки жужелиц. Стриганова Белла Рафаиловна—Жуки и личинки пыльцеедов. Зинаида Васильевна Чадаева — Личинки щелкунов. Нина Михайловна Чернова — Личинки щелкунов и Юлия Борисовна Бызова — Личинки чернотелок европейской части СССР.

Кроме того в эту лабораторию могут присылаться на определение любые материалы по встречающимся в почве насекомым.

Жуков надо посылать не наколотыми на булавки, а разложенными в одиночку в ватных слоях и с этикетками, написанными на бумаге, покрывающей верхний слой. Личинки фиксируются в 65% спирте или в формалине (разведенном в10 частях воды). Можно пересылать личинок и в насыщенном растворе соли. К посылке большой партии следует в 2 экз. прилагать опись по форме:

№№ проб	Место сбора	Участок	Дата	Всего личинок
1				
2				

Один экземпляр описи после определения возвращается посылавшему.

Из проверенных материалов можно впоследствии составить справочную коллекцию.

Б. В. ДОБРОВОЛЬСКИЙ,
профессор МГУ доктор биологических наук

О СРОКАХ ПОСЕВА ПШЕНИЦЫ В СВЯЗИ С РЖАВЧИННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

От многих агрономов в лабораторию фитопатологии и энтомологии Всесоюзного селекционно-генетического института имени Т. Д. Лысенко поступают письма с просьбой разъяснить зависимость поражения пшеницы ржавчиной от сроков посева.

Этот вопрос изучался нами в условиях Украины, Сибири, Северного Казахстана. На основе наблюдений и данных литературы можно прийти к следующим выводам.

В Сибири и Северном Казахстане ранние посевы яровой пшеницы поражаются ржавчиной меньше поздних. Академик Т. Д. Лысенко рекомендует в зоне освоенных целинных и залежных земель сеять пораньше, но для этого необходимо обеспечить агротехническими приемами на полях достаточное количество пищи и влаги. Поздние посевы приходится и убирать поздно — в условиях плохой погоды, что приводит к резкому снижению так называемого амбарного урожая и его качества. При установлении срока сева необходимо учитывать следующие факторы: засоренность поля и необходимость предпосевной культивации, обеспеченность участка влагой и пищей, скороспелость сорта, а также возможность развития на пшенице ржавчины и повреждения шведской и яровой мухами. Там же, где возделываются и озимые пшеницы, следует иметь в виду, что посеянные в ранние сроки они заражаются спорами ржавчины от яровых.

В условиях Поволжья и других зон европейской части Союза (черноземные и нечерноземные) яровые пшеницы, посеянные в более ранние сроки, слабее поражаются ржавчиной и вообще более продуктивны, они как бы уходят от этого заболевания.

В степных и лесостепных районах Украины и Северного Кавказа на озимой пшенице возбудитель бурой листовой ржавчины в основном развивается только в одной стадии (летней, т. е. уредостадии) и не пользуется промежуточным растением. В этих условиях, с момента усыхания на пшенице листьев нет дальнейшего развития паразита. Летние споры (уредоспоры) имеют хорошую всхожесть недолго, не более одного месяца. В дальнейшем они снижают способность к прорастанию, следовательно, и к заражению.

Чем раньше произведен посев, тем сильнее растения поражены бурой и линейной ржавчинами. Такая закономерность обусловлена наличием в природе большого количества всхожих спор этих грибов. При запаздывании со сроками посева взошедшие растения заражаются слабее, так как к этому времени в природе всхожих спор уже мало. Заражение же возможно от пораженных растений первых сроков сева, а также от падалицы.

Большое значение имеет и погода: холодная — неблагоприятна для развития ржавчины.

Поздние посевы хотя с осени и поражаются ржавчиной слабее, но сильно изреживаются, так как менее зимостойки, удлиняют вегетацию и летом сильнее поражаются бурой листовой и линейной ржавчинами.

При установлении более приемлемого срока сева озимых пшениц в условиях Украины и Северного Кавказа учитывается не только закономерность в развитии ржавчины, но зависимость урожайности и зимостойкости от сроков посева, возможность повреждения растений с осени гессенской мухой и освобождения поля от предшествующей культуры и т. д.

Листовая ржавчина поражает озимую пшеницу в лесостепной и лесной зонах сильнее, чем в степной, так как, с одной стороны, в степи менее благоприятны условия для развития паразита, а с другой — больше период между предуборочным усыханием культуры и первыми посевами ее осенью. Чем больше этот период, тем всхожесть спор к моменту появления первых всходов озими более низкая.

Э. Э. ГЕШЕЛЕ, профессор

Всесоюзный селекционно-генетический институт
имени Т. Д Лысенко, Лаборатория фитопатологии
г. Одесса

ПРОСТОЙ СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ АЭРОЗОЛЬНОГО ГЕНЕРАТОРА

А. А. ЛАПАН,
кандидат технических наук

В минувшем году ведомственные испытания прошел модернизированный нами аэрозольный генератор АГ-УД-2. Как установила комиссия, производительность его при образовании термических аэрозолей достигала 18—19 л/мин, а при мелкокапельном опрыскивании — 23—25 л. В таблице показаны результаты государственных испытаний генератора до модернизации (Пушкинская МИС) и ведомственных — после модернизации.

В модернизированном варианте (см. рис.) рабочий раствор не засасывается из бочки, а подается к распылителю *1* под давлением воздуха, подаваемого нагнетателем генератора. Достигается это следующим образом: в пробку *2* бочки с рабочим раствором *7* вваривают три трубки. Приемную трубку *3* диаметром 18—20 мм (фильтр *6* можно использовать имеющийся) следует разместить внизу, а в нижнем ее конце сделать два выреза, таких, как и в стандартной, заводской трубке. При плот-

	Паспортные данные	Результаты испытаний	
		до модернизаций	после модернизации
Производительность (л/мин):			
при термомеханическом способе распыла	9	2,7—2,9	18—18,9
при механическом . . .	6	—	23,4—26,1
Температура на обрезе сопла:			
без подачи рабочей жидкости	380—580°	560°	440—520°
с подачей рабочей жидкости . . .	—	180°	80—100°
Число оборотов коленчатого вала двигателя в минуту . . .	3000	3000	3000—3100
Давление в бачке рабочей жидкости (ати)	атмосферное		0,21—0,24

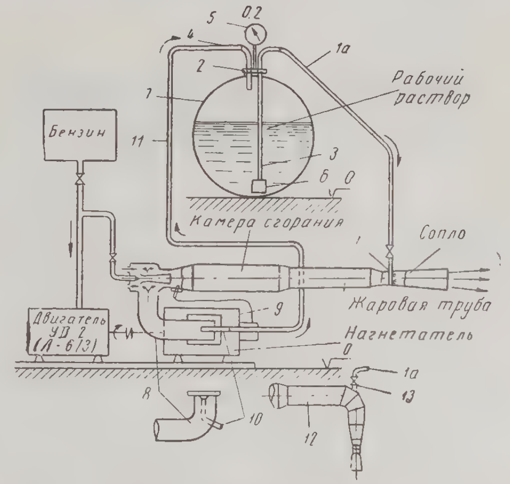


Схема переоборудованного аэрозольного генератора.

но завернутой пробке между фильтром и дном (стенкой) бочки должен оставаться зазор 5—10 мм. Верхний конец трубки плавно загнуть на 90°. На кран распылителя надеть отрезок трубы длиной 10—15 см, соединив его резиновым шлангом с верхним концом приемной трубки.

На второй трубке *5* диаметром 8—10 мм ставят переходник и манометр, желательно со шкалой до 1 или 4 ати, чтобы можно было регистрировать давление порядка 0,21—0,23 ати.

Третья трубка *4*—диаметром 15—20 мм. Нижний конец ее выходит из пробки на 3—4 см, верхний загнут так же, как у трубки *3*.

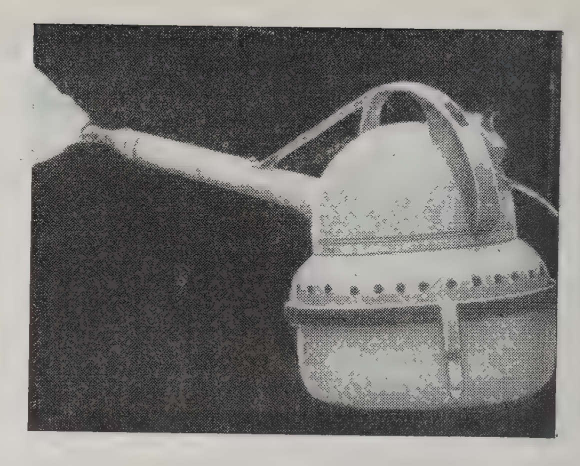
В напорную трубу *8* нагнетателя *9* вваривают загнутую трубку *10* диаметром 15—20 см и соединяют ее с трубкой *4* шлангом *11*. Внутренний конец трубки *10* расширяют (развальцовывают).

Незначительная часть сжатого воздуха от нагнетателя поступает в бочку, и рабочий раствор под давлением по шлангу 1а подается к распылителю *1*, что и обеспечивает повышение производительности генератора.

Для мелкокапельного опрыскивания необходимо на аэрозольную трубу установить угловой насадок *12,* а кран *13* заменить краном с большим проходным сечением, присоединив к нему шланг *1а.*

Пуск и работу модернизированного генератора осуществляют обычным порядком.

АЭРОЗОЛЬНЫЙ ГЕНЕРАТОР ИЗ ПЫЛЕСОСА



Общий вид АЭГ.

Аэрозольный электрический генератор АЭГ смонтирован мной на базе отечественного пылесоса «Буран». От пылесоса использованы корпус и электродвигатель с центробежным насосом. Остальные детали — жаровая труба, нагревательный элемент, магистраль для подачи ядохимикатов, трубка Вентури, емкость и другие — изготовлены на месте.

Устроен генератор так. В верхней части корпуса размещены однофазный электродвигатель с компрессором, жаровая труба с нагревательным элементом, ручка для транспортирования и два выключателя. В нижней части — емкость на 4 литра, магистраль для подачи ядохимикатов, трубка, через которую воздух давит на жидкость, и воздушные отверстия.

Запуск генератора производится первоначальным включением выключателя *3.* Спустя 3—4 мин. после нагрева элемента *17* и жаровой трубы *20* открывают краник *13* и выключателем *2* запускается электродвигатель *4,* который при помощи компрессоров *5* засасывает воздух через отверстия *6,* создавая давление в камере верхнего корпуса. Сжатый воздух частично давит на жидкость через трубку *14* и облегчает подачу ядохимиката из емкости к распылителю *18.*

Основная масса воздуха поступает в жаровую трубу, проходит через нагревательный элемент и увлекает за собой ядовитую жидкость, которая смешивается с горячим воздухом, испаряется и с большой скоростью выбрасывается через трубку Вентури, создавая хорошую аэрозольную волну.

Вес генератора без химиката—9 кг. Продолжительность работы на одной заправке 35—40 мин. Такой генератор может быть смонтирован в мастерских колхоза, совхоза и РТС. Стоимость его с учетом затрат на переоборудование 70—75 руб., аппарат удобно применять в закрытых помещениях — теплицах, оранжереях, амбарах, зернохранилищах. Он прост по конструкции, работа с ним не требует специальных знаний и навыков. Эффективность обработки не ниже, чем при использовании АГ-Л6 и РАГ-1.

З. И. ЮНАТОВ
г. Адлер, Краснодарский край

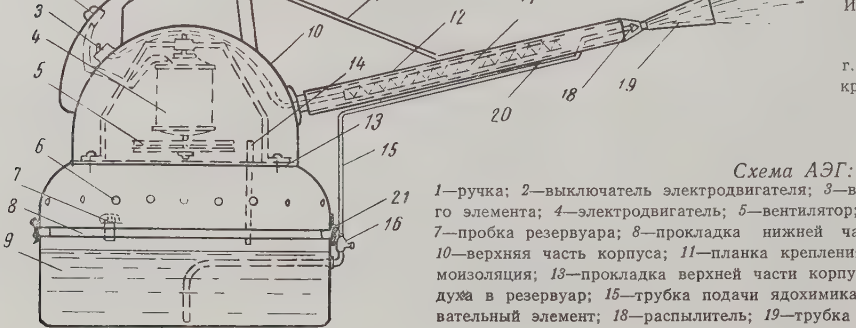
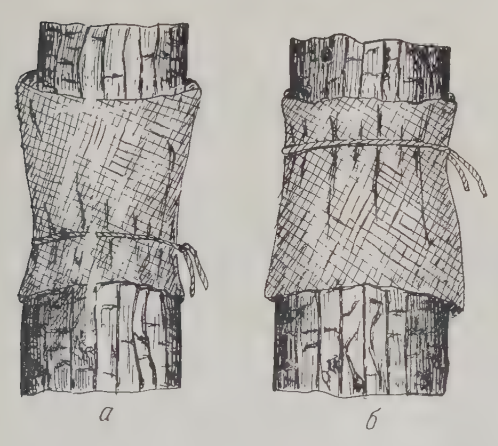


Схема АЭГ:

1—ручка; *2*—выключатель электродвигателя; *3*—выключатель нагревательного элемента; *4*—электродвигатель; *5*—вентилятор; *6*—воздушные отверстия; *7*—пробка резервуара; *8*—прокладка нижней части корпуса; *9*—резервуар; *10*—верхняя часть корпуса; *11*—планка крепления жаровой трубы; *12*—термоизоляция; *13*—прокладка верхней части корпуса; *14*—трубка подачи воздуха в резервуар; *15*—трубка подачи ядохимикатов; *16*—краник; *17*—нагревательный элемент; *18*—распылитель; *19*—трубка Вентури; *20*—жаровая труба; *21*—замок резервуара.

ЛОВЧИЕ ПОЯСА В БОРЬБЕ С КРАСНОГАЛЛОВОЙ ТЛЕЙ



Ловчие пояса:
а—с повязкой внизу, накладывается в период яйцекладки тлей (июнь); *б*—с повязкой в верхней части, накладывается ранней весной при отрождении личинок (апрель).

Красногалловая, краевая или, как ее называют, серая тля Jezabura devecta Walk. распространена в Средней Азии, Закавказье, Поволжье, Черноземной полосе, на юге и в ряде других мест СССР. Начиная с 1956 г. наблюдается массовое нарастание численности этой тли в садах Курской области.

Наиболее поражаемыми оказались пять сортов, у четырех из них (Антоновка, Бельфлер-китайка, Добрый крестьянин, Коричное полосатое) сильно повреждались не только листья, но и плоды. Сорта Белый налив, Пепин литовский, Осеннее полосатое совсем не поражаются.

В 1960 г. тля в наших условиях имела четыре генерации. Биологический цикл развития ее длился с первых чисел мая и до конца июня — менее 40 дней. В конце июня заканчивалось партеногенетическое размножение и началась откладка яиц. Яйцекладка продолжалась всего 10 дней. Наступившая в начале июля холодная, дождливая погода вызвала массовую гибель вредителя.

Обычно для откладки яиц тля направляется на толстую кору штамба дерева, где отмершие ее частички отстают, реже, когда ее много, и на гладкую поверхность. В прошлом году при холодной и дождливой погоде вынуждена была откладывать яйца внутри галлов и из-за массового скопления даже на тело соседних особей. Распределение яиц равномерное по всему штамбу и со всех сторон дерева.

Для выяснения возможности концентрации яиц в отдельных местах мы наложили на штамбы ловчие пояса из оберточной бумаги по типу применяемых в борьбе с плодожоркой, так, чтобы верхний край неплотно прилегал к стволу, давая возможность проникнуть под пояс направляющимся для яйцекладки самкам. Через некоторое время на каждом квадратном сантиметре площади пояса было обнаружено от 5 до 210 яиц тли.

Полученный результат дал основание испытать в дальнейшем не только ловчие, но и ядовитые самоубивающие пояса. Пропитанные 20% концентратом ДДТ в соляровом масле, они могут явиться одним из методов борьбы с красногалловой тлей летом при яйцекладке с полоносками и ранней весной при отрождении личинок из яиц и продвижении их к набухшим почкам яблони.

Наложение ловчих поясов позволяет концентрировать места откладки яиц, дает возможность ликвидировать их также методом очистки и химической обработки коры штамбов ранней весной.

В. А. ТИМОНОВА,
лаборант Курского сельскохозяйственного института

Искореняющее опрыскивание виноградников

Главным источником первичного заражения виноградника мильдью являются ооспоры, сохраняющиеся к весне на поверхности почвы. Первичное заражение может происходить в разные сроки: при холодной и сухой весне позже, а при теплой и дождливой — раньше.

Очень часто в производстве запаздывают с началом лечения виноградников, что влечет за собой распространение болезни и потери урожая. Кроме того, приходится увеличивать количество обработок и, следовательно, удорожать защиту. Для сокращения распространения мильдью предложено так называемое искореняющее опрыскивание ранней весной (до набухания почек) почвы под кустами и в междурядьях раствором сильно действующего

дезинфектора. Этим снижается количество первичной инфекции мильдью на поверхности почвы, становится возможным сократить кратность летних обработок бордосской жидкостью.

По данным института «Магарач», на участках, подвергнутых искореняющему опрыскиванию, развитие болезни задерживается на 10—12 дней и вместо шести летних лечений оказывается достаточно трех.

Для указанной цели наиболее удобно применять 1—2% раствор медного купороса, так как приготовлять его проще, чем другие рабочие жидкости. Следует, однако, помнить, что им нельзя опрыскивать кусты, почки которых имеют зеленый конус. В этом случае нужно брать 4% бордосскую жидкость.

Пригодны для искореняющего опрыскивания также препарат № 125 (смесь нитропроизводных фенолов, получаемых из сланцев), хорошо растворимый в воде, в 2% концентрации, 1% водная суспензия цинеба и динитроортокрезол (ДНОК) в 2% концентрации.

Одним из указанных составов опрыскивают поверхность почвы и голые кусты так, чтобы не пропустить ни одного участка. Чем тщательнее это делается, тем меньше инфекции останется.

Искореняющие опрыскивания действуют не только на мильдью, но и на многие другие болезни виноградника.

П. И. НИКОЛАЕВ

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ СЕЯНЦЕВ СИРЕНИ ОТ ПОЧКОВОГО КЛЕЩА

Сирени обыкновенной нередко вредит почковый сиреневый клещик. Он поселяется внутри почки. Размножаясь в массе, до нескольких тысяч в каждой, вызывает вначале ненормальное набухание, а затем и отмирание. Зимует под чешуйками почек, весной расселяется по растению.

Борьба с клещом весьма затруднительна, так как большую часть жизни он проводит в укрытии (почки, зараженные им, обычно не распускаются). В Московском комбинате декоративного садоводства и плодоводства (г. Железнодорожный) по рекомендации проф. Э. Э. Савздарга успешно применена вымочка в воде 2—4-летних сеянцев. Весной 1956 г., например, таким способом обеззаразили 8,5 тыс. сеянцев, пересаживаемых в окулировочное поле и сильно заселенных клещами. Вымочку начали 7 мая, когда листочки уже распустились и появились молодые побеги. Поэтому часть листочков и побегов в воде загнила, но через две недели сирень выглядела почти нормально и частично была заокулирована в том же году. В течение последующих трех лет клеща на ней не обнаружено.

А. Ф. КОНСТАНТИНОВА,
ассистент кафедры фитопатологии ТСХА

О сроках и средствах борьбы с яблонной молью

Опрыскивание против яблонной моли в садах Донбасса обычно рекомендуется проводить после цветения яблони. Однако, по нашим наблюдениям, этот срок не самый лучший, так как гусеницы приступают к образованию первых паутинных гнезд уже через 2—3 дня после начала цветения летних сортов яблони и за 6—8 дней до окончания цветения поздних (Кальвиль снежный, Ренет Симиренко). К этому времени моль успевает причинить значительный вред, как это было в 1953, 1957 и 1959 гг.

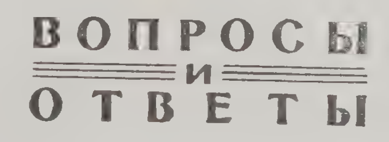
Мы изучали в течение трех лет эффективность 1% ДНОК, 8% карболинеума до начала распускания почек и 0,4% эмульсии из 50% пасты ДДТ перед цветением. Опрыскивали с помощью ОВП-15, на 1 дерево расходовали 20 л жидкости. Учеты проводили 19—23 мая. В контроле в среднем на 1 дерево в разные годы насчитывали 34—111 гнезд и 1190—2030 гусениц. Действие препаратов показано в таблице.

Вариант опыта	Дата опрыскивания	Количество деревьев	Осталось яблонной моли по сравнению с контролем (%)	
			гусениц	гнезд
1957 г.	начало цветения 2/V			
8% карболинеум	12/IV	15	34	41
1% ДНОК	12/IV	15	6	10
0,4% эмульсия ДДТ	28/IV	5	12	17
1958 г.	начало цветения 16/V			
8% карболинеум	27/IV	5	36	40
1% ДНОК	27/IV	5	2	7
1959 г.	начало цветения 9/V			
1% ДНОК и 0,4% эмульсия ДДТ	15/IV и 5/V	30	0,5	0,6

Наиболее эффективным оказался ДНОК. Опрыскивание им до распускания почек, а затем за 3—4 дня перед цветением 0,4% эмульсией 50% пасты ДДТ практически

освобождает деревья от вредителя, так что отпадает необходимость в обработке после цветения. Паста ДДТ за 3—4 дня до цветения также давала хорошие результаты даже без ранневесенних опрыскиваний ДНОК или карболинеумом. Ее целесообразно применять в комбинации с 1% бордосской жидкостью, 0,3% эфирсульфонатом и 0,3% анабазин-сульфатом против грибных болезней, бурого плодового клеща и яблонной тли.

Е. М. МАСЛО,
младший научный сотрудник
Донецкая опытная станция садоводства
г. Артемовск



Во втором номере журнала (1961) была опубликована заметка В. К. Гнилобока о переоборудовании электроопрыскивателя «Кама».

Прошу подробнее рассказать об этом.

А. Г. ТРОФИМОВ
г. Днепропетровск

Я внес лишь некоторые изменения в конструкцию электроопрыскивателя, предложенную С. Н. Терентьевым («Защита растений» № 2, 1960 г.).

Вместо чугунного тройника изготовил латунный. На одном конце сделал наружную резьбу 3/4″ и на него навернул вентиль, а на другой ввернул штуцер для шланга с брандспойтом и ниппель для манометра. Средний патрубок посредством штуцера соединил с электронасосом. Регулировка давления производится вентилем, от которого идет шланг для сброса избыточной жидкости обратно в бочку.

Электронасос «Кама» в состоянии развить давление максимум до 2,5 атм (по данным завода 1,8 атм). Форсунки заводского изготовления оказались непригодными для этого, так как винтовые сердечники дают широкий факел, не обеспечивая достаточного смачивания внутри кроны. Мной испытано несколько конструкций, наилучшей оказалась с сердечником с двумя прорезями под углом 20°. Такая форсунка даже при давлении 0,5 атм дает хороший распыл и факел получается длиной до 1,5 м, что способствует смачиванию всей кроны. Желательно иметь несколько сопел форсунки с разными диаметрами от 1 до 2,5 мм (через 0,5 мм). Цилиндрическая часть выходного отверстия сопла не должна быть меньше 2 мм, не следует делать раззенковку на выходе отверстия сопла, так как это сокращает длину факела. Для удобства в работе трубку брандспойта изгибают под углом 30°.

Переоборудованный электронасос в 4—5 раз производительнее ручного опрыскивателя ОРП. Желательно лишь, чтобы насосы выпускались с двигателем внутреннего сгорания, тогда они нашли бы еще большее применение.

В. К. ГНИЛОБОК

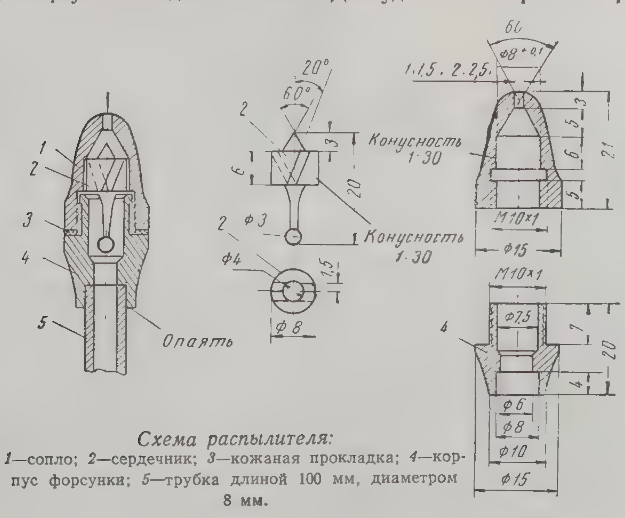


Схема распылителя:
1—сопло; *2*—сердечник; *3*—кожаная прокладка; *4*—корпус форсунки; *5*—трубка длиной 100 мм, диаметром 8 мм.

Прошу рассказать об аэрозольном методе обработки, о применяемых при этом нормах расхода ядохимикатов.

Л. М. АЛЕКСЕЕВА,
агроном по защите растений
г. Вольск, Саратовской области

Аэрозольная обработка полевых культур, древесных насаждений и складских помещений производится с помощью аэрозольного генератора (об эксплуатации генераторов рассказано в пятом номере журнала за прошлый год). Ядовитые туманы в поле обычно образуют из 8% раствора технического ДДТ в дизельном топливе. Приготавливают его так. Заранее отмеренное количество растворителя подогревают на костре в открытой металлической посуде до температуры 50—60°, после чего подогрев прекращают и немедленно высыпают в ту же тару размельченный технический ДДТ из расчета 8 кг на каждые 100 л дизтоплива. Перемешивают до полного исчезновения комочков. Готовый раствор переливают в рабочую тару, например в 200-литровую железную бочку с пробкой. Если объем работ велик, то для экономии времени засыпают в подогретый растворитель двойное количество ДДТ, а затем немедленно добавляют в этот концентрат такое же количество холодного растворителя. Технический ДДТ можно заменить 50% полихлорпиненом. Его разбавляют в холодном виде двумя частями растворителя.

Лучшее время для аэрозольной обработки — часы активной деятельности вредителей (против бабочек совок, например, ночью, личинок и гусениц — рано утром).

Производительность генератора АГ-Л6 — 30—60 га/час.

Расход раствора технического ДДТ против различных вредителей таков (л/га):

Жуки и личинки пьявицы на овсе и ячмене, крестоцветные блошки и взрослые рапсовые пилильщики на горчице бабочки зерновой совки на пшенице	4— 5
Бабочки озимой совки, стеблевого мотылька на кукурузе	5— 6
Бабочки и гусеницы капустной моли и молодые гусеницы зерновой совки	6— 8
Ложногусеницы рапсового пилильщика	8— 9
Жуки гороховой зерновки	8—10

Дозировка в древесных насаждениях выше (6—20 л/га, в зависимости от возраста и видового состава насекомых). В средней зоне плодоводства применяются комбинированные растворы, которые одновременно действуют против грызущих и сосущих вредителей, а также против парши яблонь, из расчета по 25 л/га в следующие фенологические сроки: 1-я обработка — по «зеленому конусу» почек яблони, 2-я — по розовому бутону, 3-я — через 5—8 дней после появления первых бабочек яблонной плодожорки 1 поколения, 4-я — через 6—8 дней после третьей, 5-я — через тот же промежуток после четвертой. При растянутом лёте плодожорки интервал между последними обработками увеличивается до 10—12 дней. Против яблонной плодожорки летнего поколения аэрозоли не применяются.

Состав комбинированных растворов при 1, 2, 3, 4 и 5-й обработках таков:

	Расход (кг/га)					
	1	2	3	4	5	Всего
Технический ДДТ (инсектицид)	2	2	2	2	2	10
Эфирсульфонат по д. н. (акарицид) . .	1,25	1,25	1,25	—	—	3,75
Пентахлорфенол (фунгицид)	1,5	0,5	0,5	—	—	2,5
ДЭФО (промежуточный растворитель)	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	37,5
Дизельное топливо (растворитель)	12,75	13,75	13,75	15,5	15,5	71,25
Итого	25	25	25	25	25	125

В подогретом ДЭФО (дистиллатный экстракт фенольной очистки масел) растворяются последовательно все химикаты, после чего добавляется холодное дизельное топливо. Комбинированные растворы безопасны для пчел и цветущей древесной растительности.

В закрытых помещениях применяют такие составы: при заражении амбарными и рисовыми долгоносиками, хрущаками и другими насекомыми — раствор ДДТ в дизельном топливе по 20 мл/куб. м; против мучных и других клещей — 4% раствор технического ГХЦГ (в такой же дозе); против комплекса насекомых и клещей — комбинированный раствор ДДТ и ГХЦГ (в подогретый растворитель одновременно засыпают 8% ДДТ и 4% ГХЦГ), доза раствора такая же.

Если склад недостаточно герметизирован, через 2 часа после первой обработки рекомендуется провести вторую.

Г. И. КОРОТКИХ

ПЕРЕДОВИКИ СОРЕВНОВАНИЯ

НА ОТВЕТСТВЕННОМ ПОСТУ



Почти во всех колхозах Кубинского района имеются агрономы или техники по защите растений. Особенно хорошо трудится специалист сельхозартели имени Жданова Сабир Дадашев, воспитанник Кировабадского сельскохозяйственного института, коммунист.

В хозяйстве более 1500 га садов, за сезон их обрабатывают 6—8 раз. С. Дадашев умело руководит этой работой, вместе с бригадиром трактористов Г. Расуловым организует своевременный ремонт тракторных опрыскивателей (их в хозяйстве 7), производительно их использует.

С. Дадашев работает четвертый год, заслужил уважение колхозников. Вместе со своим более опытным товарищем старшим агрономом Ш. Сосуновым он с каждым годом добивается все большей эффективности защиты растений.

На снимке: С. Дадашев.

В. В. ЧЕРНЫШЕВ,
агроном по защите растений

г. Куба,
Азербайджанской ССР

МАШИНЫ ДЛЯ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ

С каждым годом все больше и больше хозяйств приобретает и использует машины для борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками химическими средствами. В настоящей статье приводятся краткие сведения о наиболее распространенных машинах. В их номеклатуре пять групп: опрыскиватели, опыливатели, протравливатели семян, смесители и разбрасыватели отравленных приманок и фумигаторы. Основные технические показатели сведены в общую таблицу, где порядковые номера соответствуют тем же номерам в тексте.

Наиболее широко распространены опрыскиватели. Одни из них предназначены для больших расходов жидких ядосмесей нормальной концентрации и комплектуются насосами среднего давления и резервуарами большой емкости. По расходу жидкости-разбавителя они называются «опрыскиватели большого объема». В садах они часто применяются для «обмывания» деревьев.

Опрыскиватели «малого объема» предназначены для работы с пониженным расходом жидкости-разбавителя, но повышенной концентрации ядохимиката. Для тонкого распыления и равномерного распределения препарата по листовой поверхности используются пневматические нагнетатели (вентиляторы, воздуходувки, компрессоры). Эти машины наиболее производительны и экономичны. Внедрение их в нашей стране начато было еще в 1939 г., но только с 1949 г. из этой группы выпускались ОКС и ОКП-15 (ОВП). С 1958 г. наша промышленность приступила к производству более совершенных вентиляторных опрыскивателей, рассчитанных на высококонцентрированные ядосмеси.

1. Опрыскиватель вентиляторный моторный ОВМ предназначен для обработки плодоносящих садов растворами, суспензиями, минерально-масляными эмульсиями и рассчитан для высоких и средних норм расхода жидкости нормальной и повышенной концентрации. Комплектуется сменными насосами: трехплунжерным и центробежным (вихревым), а также осевым вентилятором с двусторонним распыливающим органом. Привод в действие механизмов осуществляется от собственного двигателя СМД-9А мощностью 70 л. с. Передвигается на прицепе трактором средней мощности (КД-35, МТЗ-2, ДТ-54 и др.). Резервуар, двигатель, редуктор, насос, распыливающее устройство, вентилятор и другие узлы машины укреплены на раме с прицепом для тяги трактора. Ходовая часть состоит из двух пневматических колес на жесткой оси с шинами 14×24 (диаметр 1330 мм).

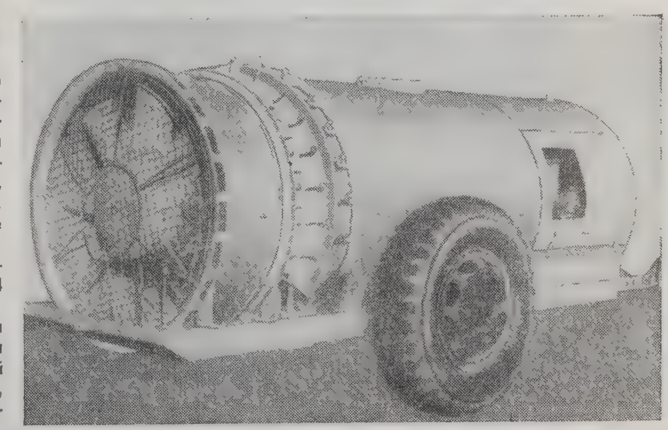
Недостаток ОВМ — его громоздкость и высокая стоимость. Поэтому вместо него будет выпускаться опрыскиватель ОВС (см. рис.) несколько облегченной конструкции с приводом от вала отбора мощности, рассчитанный на агрегатирование с трактором мощности 75—90 л. с.

2. Опрыскиватель прицепной вентиляторный ОПВ предназначен для садов с высотой древостоя 5—6 м и полевых культур. В садовом варианте комплектуется односторонним вентиляторным распыливающим органом и может работать ядосмесями как нормальной, так и повышенной концентрации. В полевом варианте комплектуется 13-метровой штангой с распыливающими наконечниками (для посевов сахарной свеклы, зерновых, льна, овощных и др. полевых культур). Агрегатируется на прицепе с тракторами средней мощности с приводом от ВОМ.

3. Опрыскиватель вентиляторный тракторный ОВТ-1 — усовершенствованная модификация ОПВ. Внедряется в производство с текущего года опытной серией (см. рис.). Комплектуется более мощным осевым вентилятором с односторонним распыливающим органом, а также горизонтальной штангой.

4. Опрыскиватель на самоходное шасси ОСШ-15 (см. рис.), агрегатируемый с ДВСШ-16 с приводом от ВОМ, предназначен для работы на овощных и других полевых культурах, в плодово-ягодных кустарниках и низкорослых садах. Комплектуется 15-метровой штангой с распылителями и двумя брандспойтами.

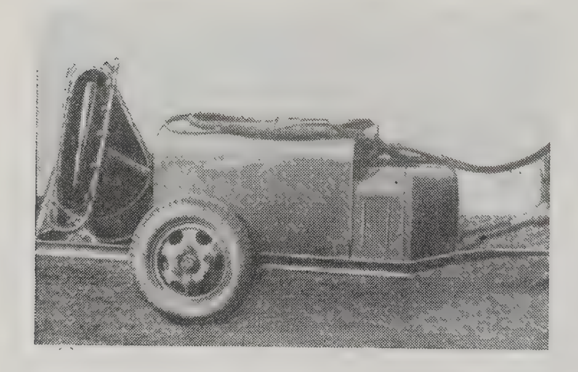
5. Опрыскиватель конно-моторный ОКМ-А для полевых культур, виноградников, плодово-ягодных кустарников, низкорослых садов и хмельников (см. рис.). Укомплектован двигателем 5,5 л. с. для привода насоса и мешалки двумя брандспойтами и 5-метровой горизонтальной штангой, которую можно укрепить на высоте 450—540 или 750 мм над уровнем опоры колес. Штангу можно разделить на две секции и укрепить их в вертикальном положении для двустороннего опрыскивания виноградников или ягодников. Ширина между секциями может быть 542—742 или 1142 мм. В случае надобности к верх-



Опрыскиватель ОВС.

ним концам вертикальных секций присоединяют дополнительные горизонтальные ветви для опрыскивания куста сверху. Работает на одноконной тяге.

6. Опрыскиватель конный ОК-5А (одноконный) для полевых культур, плодово-ягодных кустарников, виноградников и плодовых и лесных питомников высотой до 2,5 м. Универсальная штанга опрыскивателя состоит из двух секций, которые могут быть укреплены в горизонтальном положении на высоте 358, 433, 598, 628, 733 и 868 мм или вертикальном на ширину по центру трубы 438, 738, 938 и 1438 мм. Интервал между наконечниками 375 мм.



Опрыскиватель ОВТ-1.

7. Опрыскиватель-культиватор навесной ОКН-4,2А (см. рис.) применяется в агрегате с культиватором КРН-4,2 для химической прополки посевов кукурузы в рядках одновременно с культивацией междурядий. Два резервуара опрыскивателя укрепляются по бокам трактора, откуда жидкость нагнетается насосом в наконечники, укрепленные на подвесках штанги. Факел распыла направлен с таким расчетом, чтобы капли попадали на листья, расположенные ниже точки роста, весьма чувствительной к действию гербицида.

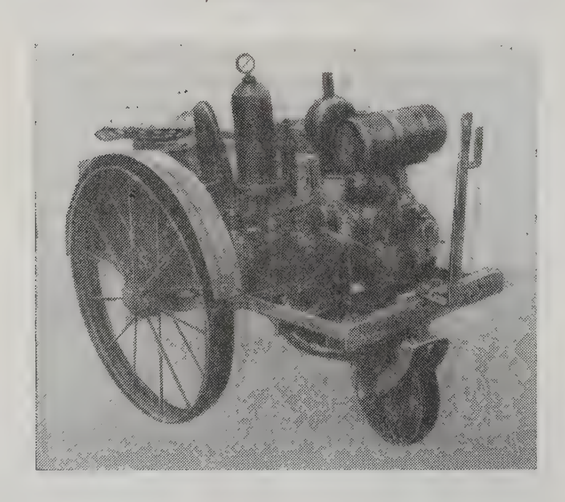
8. Опрыскиватель-культиватор навесной ОКН-2,8 агрегатируется с культиватором КРН-2,8 и предназначен для обработки гербицидами и инсектофунгидами овощных и других пропашных культур в рядках одновременно с культивацией междурядий.

9. Опрыскиватель-опыливатель навесной комбинированный ОНК широко применяется в низкорослых садах — с двумя ручными брандспойтами для опрыскивания или с одним цилиндрическим раструбом для опыливания (сухого либо увлажненного), а также на овощных, технических и других полевых культурах — с горизонтальными штангами для опрыскивания или опыливания и на виноградниках с вертикальными штангами (опыливателя или опрыскивателя). Навешивается на трактор ХТЗ-7. В общий комплект входят насос, редуктор и рама. Для опрыскивания дополнительно монтируются 3 резервуара емкостью 400 л, система коммуникации и необходимый вариант распыливающих органов; для опыливания — бункер, малый резервуар емкостью 33 л, вентилятор и распыливающие органы.

Модификация **ОНК-А** представляет собой навесную на тракторы ХТЗ-7 и ДТ-14 машину, отличающуюся большим количеством общих узлов опыливателя и опрыскивателя: рама, насос, система коммуникации, редуктор и оба резервуара. Следовательно, для опыливания дополнительно монтируются только бункер, вентилятор, сменные распыливающие органы.

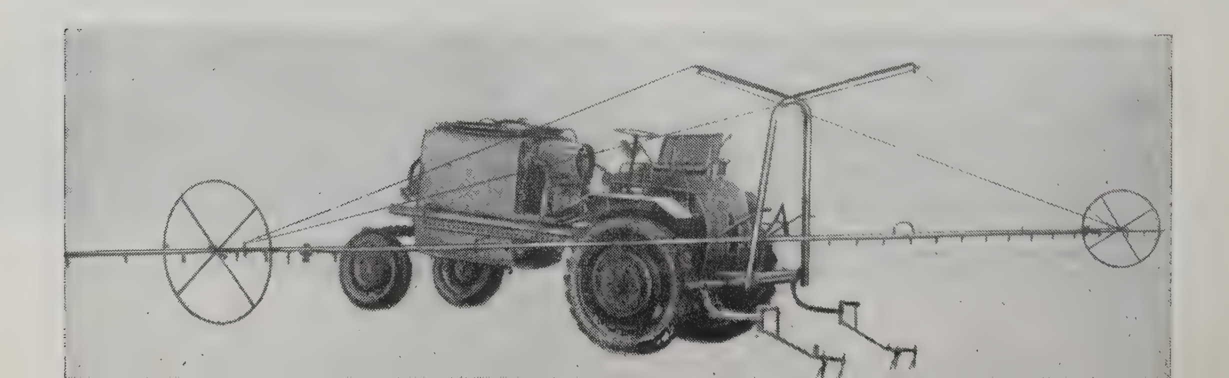
Последняя модификация — **ОНК-Б** в отличие от прежних пополнена двухрядной штангой для виноградников (см. рис.). Навеска его унифицирована на все тракторы ХТЗ малой мощности (ХТЗ-7, ДТ-14, ДТ-20 и др.).

10. Опрыскиватель-опыливатель универсальный навесной ОУН-4-6 предназначен для борьбы с вредителями и болезнями хлопчатника, люцерны, плодовых и тутовых деревьев, а также для предубороч-



Опрыскиватель ОКМ-А.

Опрыскиватель ОСШ-15.



ного удаления листьев хлопчатника химическими средствами (дефолиация). Навешивается на трактор ДТ-24-3 (хлопковой модификации). Приспособлен к работе на пропашных культурах с междурядьем 45, 50, 55, 60 см. Ширина захвата 4 и 6 рядов. Комплектуется 4 вариантами распыливающих органов: универсальной горизонтальной штангой для рядкового опрыскивания пропашных культур; воздуховодами с наконечниками для рядкового опыливания пропашных культур; комбинированными наконечниками для сплошного сухого или увлажненного опыливания или дефолиации и брандспойтами со сменными наконечниками для обработки садов, тутовника и сорняков на межах и обочинах хлопковых полей.

11. Опрыскиватель-опыливатель ОТН-4-8 — усовершенствованный вариант ОУН-4-8. Отличается большей шириной захвата (8 рядков) (см. рис.), улучшенной конструкцией насоса и распыливающих органов. Навешивается на трактор ДТ-24-3Т.

12. Опыливатель ОПС-30-Б предназначен для распыления сухих ядохимикатов против вредителей и болезней зерновых, технических, овощных культур, трав, хмельников, питомников, садов и лесных полос, а также против саранчовых вредителей в степных условиях. Навешивается на гидравлическую систему тракторов средней мощности (МТЗ-2, КД-35 и др.), оборудованных унифицированным гидроподъемником с приводом от вала отбора мощности через карданную передачу (см. рис.).

13. Опыливатель на самоходное шасси ОСШ-10А навесной предназначен для всех культур, где применяется шасси, и укомплектован универсальным распыливающим механизмом в виде поворотной трубы с наконечником. По желанию заказчика может снабжаться горизонтальной штангой для овощных, ягодных и других полевых культур и трав шириной захвата 10 м (см. рис.).

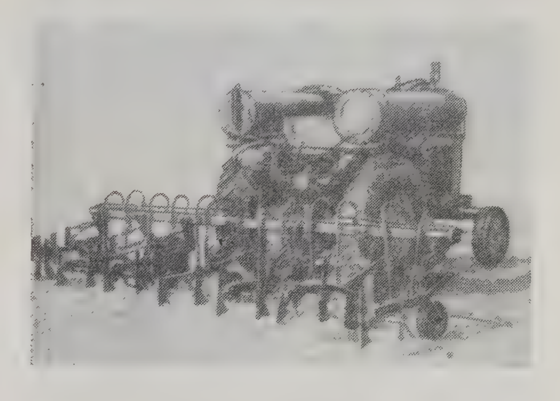
14. Опыливатель конно-моторный ОПМ с собственным двигателем на двухколесном ходу с одноконной упряжью. Комплектуется вентилятором, бункером для сухих препаратов, резервуаром для воды (на случай опыливания с увлажнением) и сменными распыливающими органами: штангой, укрепляемой в горизонтальном положении для полевых культур и в вертикальном положении — для виноградников и плодово-ягодных кустарников и цилиндрической трубой с жидкостным наконечником — для обработки сада.

15. Опыливатель конный ОПК-1А на одноконной тяге с приводом от вала ходовых колес. Предназначен для овощных, технических и других полевых культур, садов, виноградников и плодово-ягодных кустарников. Распыливающий механизм — в виде поворотной трубы с наконечником или штанги с наконечниками для горизонтального или вертикального распыла.

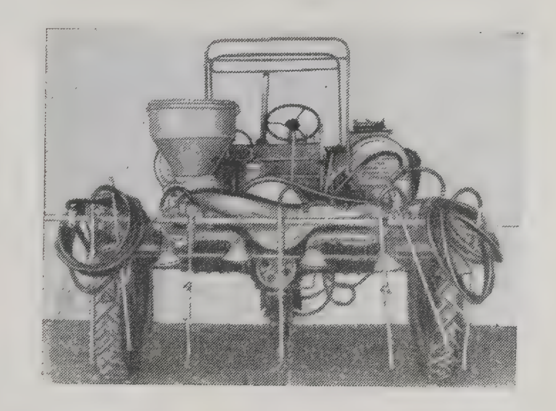
16. Протравливатель универсальный ПУ-1Б для сухого, полусухого и мокрого протравливания семян зерновых культур, льна и трав. Привод вала смесителя и питателей семян и сухих препаратов от электромотора или от руки. Жидкий препарат подается в смеситель самотеком.

17. Протравливатель универсальный ПУ-3,0 (см. рис.). Назначение то же, что и ПУ-1Б, но большая производительность. Процесс протравливания осуществляется в барабане, который вращается на приводе от электромотора мощности 3,2 квт. Для подачи в барабан сухих, смачивающихся или жидких препаратов имеются соответствующие емкости с дозаторами. Зерновой бункер заполняется транспортером, а из бункера в барабан семена подаются ковшовым элеватором.

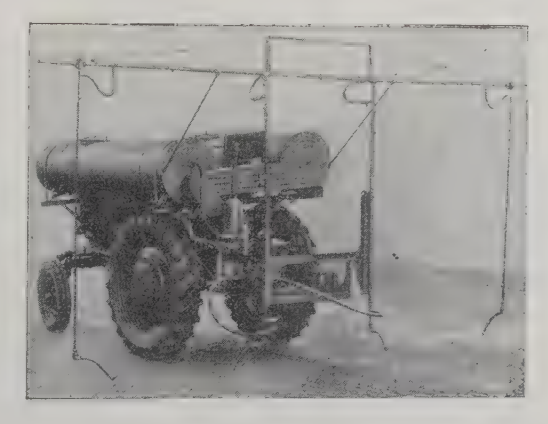
18. Протравливатель семян кукурузы ПС-5. Устанавливается на пунктах калибровки и сортировки



Опрыскиватель ОКН-4,2А.



Опрыскиватель ОТН-4-8.



Опрыскиватель ОНК-Б со штангой для обработки виноградников.

Основные технико-эксплуатационные показатели машин для защиты растений

№ пп.	Марка машины	Емкость: резервуара (л)	Емкость: бункера (дм³)	Ширина рабочего захвата (м)	Средняя производительность (га/час)	Производительность: насоса (л/мин)	Производительность: вентилятора (м³/час)	Собственный вес (кг)	Габаритные размеры (см): длина	Габаритные размеры (см): ширина	Габаритные размеры (см): высота	Ширина колеи (см)	Дорожный просвет (см)	Число обслуживающего персонала
1	ОВМ	2300	—	10	2,5	400 и 86	100000	2540	517	204	155 165 175	169	31 41 51	1
2	ОПВ	1200	—	5/13	1,2/3,2	80	11500	850	345/330	166/167	127 149 / 123 145	135	21/31	1
3	ОВТ-1	1200	—	5/13	1,3/3,4	85	36000	900	382	168	145	135	29 36	1
4	ОСШ-15	800	—	15	3,8	80	—	350	380	140	116	120 135	35	1—3
5	ОКМ	175	—	5,8	1,2	30	—	328	450	100	112	120 135	32	1
	ОКМ-А	175	—	5,8	1,2	30	—	305	452	100	116	71 120 135	32	
6	ОК-5А	150	—	5,0	0,9	7,5; 10.5; 17	—	205	387	106 151	133	95 135	28	1
7	ОКН-4,2	500	—	4,2	1,3	40	—	200	520	445	230	—	—	1
8	ОКН-2,8	200	—	2,8	0,8	26	—	120	360	385	174	—	42	1
9	ОНК	400	80	8/7,2	1,2/1,8	30	1100	409/566	300/330	333/213	165/156	—	42	1—3
	ОНК-А	500	100	8/7,5	1,2/1,8	30	1100	383/540	326/321	228/213	170/135	—	42	1
	ОНК-Б	550	100	10/7	1,4/1,8	30	4150	355/300	325	228	170	—	42	1
10	ОУН-4-6	640	70	2,2—6,0	1,0—1,8	120	3000	820	445	282	249	—	—	1
11	ОТН-4-8	640	118	2,4—9,6	1,2—2,5	120	6000	700	—	—	—	—	—	1
12	ОПС-30Б	—	160	30—100	16—30	—	4700	203	170	95	140	—	—	1
13	ОСШ-10А	—	160	10—15	4—6	—	4000	162	335	200	210	—	—	1
14	ОПМ	50	60	6,0	2,6	13	1600	320	392	124	146	135	58	1
15	ОПК-1А	—	60	3,6	1,3	—	1100	300	420	125	136	95 130	32	1
16	ПУ-1,0Б	16	40 и 10	—	1—1,5 т/ч	—	—	98	190	75	135	—	—	2
17	ПУ-3,0	45	115 и 20	—	3—6 т/ч	12	—	477	232	162	215	—	—	6
18	ПС-5,0	60	—	—	2,5 т/ч	—	—	180	141	71	124	—	—	4
19	СПР	16	46 и 7	—	2 т/ч	—	—	86	195	80	138	—	—	2
20	РПГ	—	200 полоса 8—10			—	—	25	552	220	213	165	32	2
21	ФПТ-2,25	500	—	2,25	0,5	—	—	1200	560	230	160	—	—	1
22	ФСШ-2	200	180	4,0	0,5	8—10	2000	250	465	413	220	—	—	3—4
23	МЦФ-60	—	15	—	40—50 дер.	—	600	42	140	62	74	—	—	3
24	АГ-Л6 (АГ-УД2)	200	—	40—50	10—12	4—6	1650	230	200	73	100	—	—	1

Примечание. Габаритные размеры навесных машин (кроме ОПС-30Б) указаны в агрегате с тракторами или самоходными шасси; показатели ОПВ и ОВТ-1 в числителе—для садового варианта, в знаменателе—для полевого; показатели ОНК в числителе—для варианта опрыскивателя, в знаменателе—для опыливателя.

семян кукурузы. Смесительный барабан вращается от электромотора мощностью 0,6 квт, который приводит в действие также и порционный подаватель семян и дозатор. Протравливание производится жидким препаратом, который подается к смесителю самотеком через порционный дозатор.

19. Смеситель приманок СПР для приготовления отравленных приманок против мышевидных грызунов и саранчовых вредителей. По конструкции и способу привода аналогичен протравливателю ПУ-1Б.

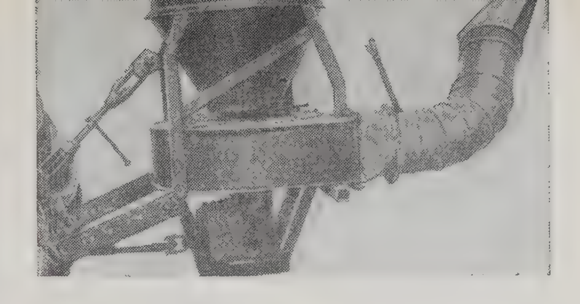
20. Разбрасыватель приманок гнездовой РПГ для разбрасывания по полю отравленного фосфидом цинка зерна небольшими порциями через заданные промежутки лентой, в местах скопления вредителей. Укрепляется в кузове автомобиля, а дозирующий аппарат приводится в действие от ходового колеса автомобиля (см. рис.).

21. Фумигатор почвы ФПТ-2,25 для внесения ядовитых веществ в почву на виноградниках против филлоксеры на глубину 320 мм. Навешивается на прицепе и двух выносных цилиндрах гидросистемы трактора КД-35.

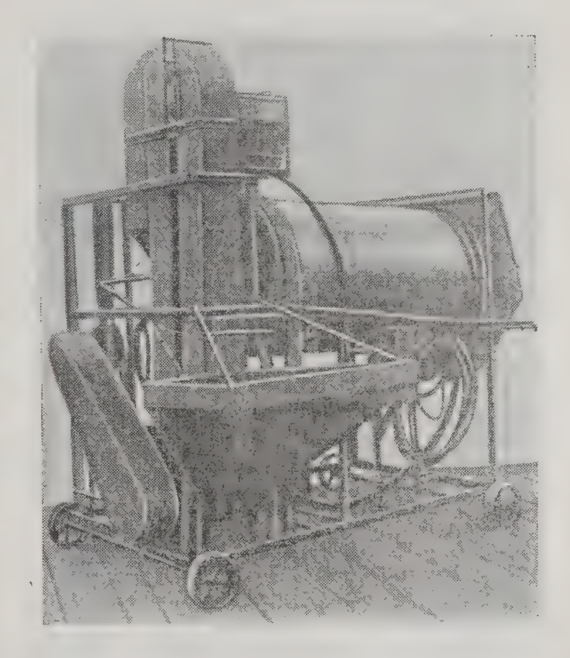
22. Фумигатор на самоходное шасси ФСШ-2 монтируется на модифицированном самоходном шасси ДВСШ-16М и служит для обеззараживания чайных шпалер цианистым водородом от чайной моли и других вредителей и возбудителей болезней. Бункер и питатель сухого препарата унифицирован с опыливателем ОСШ-10. Цианистый водород образуется при непрерывном движении машины путем смачивания распыляемого цианплава водой под палаткой, прикрепленной к штанге и накрывающей одновременно 2 рядка культуры.

23. Фумигатор цитрусовый моторный МЦФ-60 для борьбы с вредителями цитрусовых культур цианистым водородом, который распыляется в крону куста, накрытого палаткой. Узлы машины — бункер с дозатором, вентилятор, смеситель, палатка и двигатель — монтируются либо на одноколесной тележке, либо на носилках для двоих рабочих.

24. Аэрозольный генератор АГ-Л6 (АГ-УД-2) — для борьбы с вредными насекомыми и клещами в садах, лесах, на полевых культурах, в теплицах, складах, жилых и производственных помещениях.



Опрыскиватель ОПС-30Б.



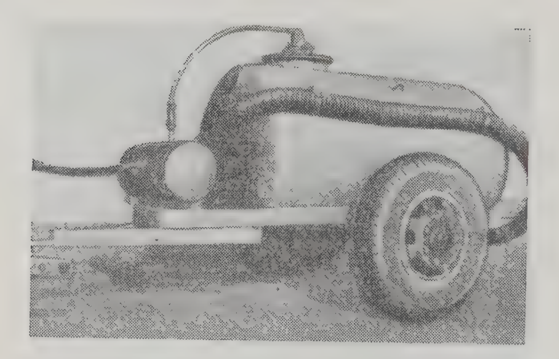
Протравливатель ПУ-3,0.

Опрыскиватель ОСШ-10А.





Разбрасыватель приманки РПГ.



Тракторный заправщик вакуумный ТЗВ.

Ядовитые туманы (аэрозоли) образуются из растворенных в минеральных маслах ядохимикатов (ДДТ, гексахлорана и других). Основные узлы — рама, бензиновый двигатель Л-6/3 (или УД-2), воздушный нагнетатель ЯАЗ-200, камера сгорания с бензиновой горелкой и компенсатором, жаровая труба, рабочее сопло с распылителем рабочей жидкости и дозирующим краном и бензиновый бак — укрепляются на переносной раме, которая устанавливается либо на прицепной к трактору платформе, либо в кузове автомобиля.

25. Тракторный заправщик вакуумный ТЗВ (см. рис.) прицепляется к трактору и приводится в действие от всасывающей и выхлопной системы двигателя трактора. Производительность — 1000 л/мин.

* * *

При агрегатировании машин с самоходными шасси ДСШ-14 и ДВСШ-16 следует учитывать, что перестановкой ходовых колес можно изменять ширину колеи от 1200 до 1500 мм через каждые 75 мм, а от 1500 до 1700 — через каждые 100 мм применительно к ширине междурядий 45, 60, 70 и 90 см.

Особое внимание при использовании машин для защиты растений необходимо уделять технике безопасности. Обслуживающий персонал должен не только хорошо знать правила эксплуатации машин, но и уметь обращаться с ядами, применять все рекомендуемые меры предосторожности.

Также необходимо своевременно и тщательно проводить технический уход и в особенности не оставлять по окончании работы ядосмесей в резервуарах, системе коммуникации и насосе, тщательно промывая их чистой водой.

И. Ф. СНЕГОВСКИЙ

ФОСФОРОРГАНИЧЕСКИЕ ИНСЕКТИЦИДЫ

(Продолжение. Начало в № 1)

ТИОФОС (НИУИФ-100, ПАРАТИОН)

$$(C_2H_5O)_2P(=S)-O-C_6H_4-NO_2$$

0,0-диэтил-0-(4-нитрофенил) тиофосфат

Физические и химические свойства. Чистый тиофос — бесцветная маслянистая жидкость со слабым, но неприятным запахом. Технический тиофос содержит примеси, которые придают ему темный цвет и сильный неприятный запах. В воде растворяется очень плохо (0,0024% при 25°), а во вспомогательных веществах ОП-7 и ОП-10 и в органических растворителях, за исключением минеральных масел и керосина, — хорошо. Испаряется, разрушается на солнечном свету и щелочными веществами.

Из препаратов тиофоса у нас изготовляется только так называемый 30% концентрат (раствор технического тиофоса во вспомогательном веществе ОП-7 или ОП-10). Из 30% только около 10 приходится на долю чистого тиофоса, а остальные 20 представляют собой другие фосфорорганические вещества, обладающие слабой инсектицидностью и акарицидностью. По внешнему виду концентрат — темно-коричневая маслянистая (при комнатной температуре) жидкость с неприятным, как у гниющего лука, запахом. Один литр его весит 1 кг.

При понижении температуры он может застывать в густую массу, не выливающуюся из тары. Но подогревать его на открытом пламени нельзя, так как от этого разрушается токсическое начало. Лучше всего препарат перенести в теплое помещение или поставить в теплую или горячую воду.

Тара и сохраняемость. Концентрат тиофоса отгружается заводом-поставщиком в стальных бидонах весом от 5 до 20 кг нетто с герметически закрывающейся крышкой.

При хранении на морозе или при высокой температуре (35—40°) токсичность инсектицида не изменяется. В неплотно закрытой посуде вспомогательные вещества ОП притягивают влагу из воздуха, что приводит к постепенному разрушению тиофоса. В герметической упаковке концентрат не теряет своей активности до двух и более лет. Хранить его нужно в сухом помещении во избежание коррозии металлической тары.

Изготовление рабочих жидкостей. Концентрат легко размешивается в воде, образуя однородную по цвету и консистенции жидкость: при высоких концентрациях — непрозрачную, коричневатого, зеленоватого или желтоватого цвета, а при низких — прозрачную, зеленоватого или желтоватого цвета.

Для получения рабочего раствора или эмульсии в отвешенный или отмеренный концентрат приливают двух-трехкратное количество воды, хорошо размешивают и выливают полученную массу, помешивая, в нужное количество воды (или, наоборот, доливают воду к указанной массе). Не должно оставаться неразмешанных сгустков концентрата.

Вода пригодна любая — колодезная, речная, прудовая или водопроводная, холодная или теплая.

Рабочая жидкость довольно быстро теряет свою активность, поэтому лучше не готовить ее впрок; остатки нужно использовать не позднее следующего дня. Особенно быстро разрушается тиофос в жесткой воде; в этом случае его надо применять сразу же после изготовления.

Совместное применение. Тиофос можно применять совместно почти со всеми инсектицидами и фунгицидами, лишь бы последние не были сильно щелочными. Взаимодействуя со щелочью, тиофос превращается в нетоксичные фосфорорганические вещества. К щелочным ядохимикатам относятся известь, ИСО, арсенат кальция, щелочная бордосская жидкость, суспензия парижской зелени с добавлением извести, мыла. Поскольку тиофос применяют обычно, не рассчитывая на длительную токсичность остатков, совмещение его со слабощелочной бордосской жидкостью, ИСО и суспензией арсената кальция не снижает эффективности обработки, если используются лишь свежеприготовленные жидкости.

В том случае, если требуется сохранить токсичность остатков тиофоса на более длительное время (например, при опрыскивании кроны яблони против плодожорки, ствола яблони против стеклянницы и т. д.), тиофосную жидкость недопустимо смешивать с какими бы то ни было щелочными материалами и, кроме того, применять их следует не раньше, чем через несколько дней после опрыскивания щелочным ядохимикатом, чтобы остатки последнего не разрушили тиофос.

Применение. Тиофос — контактный яд. Токсический эффект проявляется обычно не позднее чем через сутки. Яд легко проникает через кутикулу листа и убивает находящихся там вредителей-минёров, но он неспособен распространяться в листьях и по всему растению, как например, меркаптофос, метилмеркаптофос и рогор.

Растворы и эмульсии тиофоса против различных вредителей берут в следующих концентрациях (здесь и далее они указаны по 30% концентрату):

Клещи	г/л
в защищенном грунте (паутинные)	0,3—0,5
в открытом грунте (паутинные, бурый плодовый, красный плодовый, ржавый)	0,5
Тли	
открыто живущие	0,5
в свернутых листьях	0,7—1,0
Трипсы	0,5—0,7
Бродяжки щитовок	0,5
Червецы мучнистые	0,5—0,7
Гусеницы чайной, свекловичной молей	1—3
Личинки свекловичной мухи	0,7—1,0
Личинки фитомизы	0,5—0,7
Гусеницы плодожорки (ловчие пояса)	20—30

Расход 30% концентрата в разных условиях таков:

Огурцы в парниках	
в фазе 3—4 листьев	0,4—0,6 г на 1 раму
в более поздних фазах	0,6—0,8 г на раму
Огурцы в теплицах	
в фазе 3—4 листьев	1,0—1,5 г/м²
в более поздних фазах	1,5—3,0 г/м²
Почва и стены теплиц без растений	0,6 г/м²
Сады средневозрастные и ягодные кустарники	0,7—1,0 кг/га
Свекла (против свекловичной мухи)	0,3—0,5 кг/га
Хлопчатник	0,75—1,0 кг/га
Чай (против чайной моли)	1—3 поч. м

Кроме указанных выше вредителей, тиофос в концентрациях 0,05—0,1% эффективен против медяниц, цикадок, различных открыто живущих мелких гусениц (яблонной моли, молодых гусениц, совок, белянок, шелкопрядов и т. д.), ложногусениц пилильщиков (на ягодных кустарниках), мелких жуков (листоедов, долгоносиков), но против этих вредителей часто выгоднее применять другие инсектициды, например ДДТ.

В указанных концентрациях тиофос не действует на яйца клещей. Поэтому, если опрыскивание производят, когда на листьях много яиц, то через 7—10 дней обработку нужно повторить, чтобы уничтожить отродившихся личинок.

Продолжительность действия остатков тиофоса на листьях небольшая. Через одни или несколько суток они испаряются и разрушаются на свету. Клещи, тли, трипсы и прочие вредители развиваются на таких листьях, почти как на неопрыснутых. Поэтому растворы концентрата тиофоса (0,05—0,07%) применяют совместно с суспензией эфирсульфоната (0,2—0,3%), если зараженность листьев взрослыми клещами большая: тиофос уничтожит подвижные стадии вредителя, а эфирсульфонат, дольше сохраняющий токсичность, — молодых личинок, которые будут отрождаться из яиц в последующие дни.

В труднодоступных затененных местах (в трещинах коры, в чашечках яблок, в ловчих поясах и т. п.) тиофос разрушается значительно медленнее. Ловчие пояса сохраняют способность убивать гусениц плодожорки на протяжении до 3 месяцев.

Фитоцидность. В рекомендуемых концентрациях растворы и эмульсии тиофоса не оказывают на растения отрицательного действия.

Опасность для полезных насекомых. При попадании растворов и эмульсий тиофоса на пчел последние погибают. Однако опрыскивание вечером после окончания лёта пчел, обычно не опасно для них, если на следующее утро, когда они вылетают из ульев, на растениях не будет росы. Как правило, пчел не выпускают на обработанный тиофосом участок в течение суток.

Божьи коровки, мухи-сирфиды, златоглазки, а тем более наездники, яйцееды и мухи-тахины также гибнут от этого препарата, но уже через сутки-двое остатки его на листьях становятся для этих насекомых безвредными.

Допустимость применения. Тиофос допущен к применению на различных культурах, причем последнее опрыскивание пищевых и фуражных культур нельзя производить позже чем за 20—25 дней до сбора урожая. Обработка тепличных и парниковых огурцов 0,05% раствором допускается за 2 дня, но в этом случае огурцы при сборе необходимо мыть.

Тиофос очень ядовит. О правилах работы с этим ядом, признаках отравления и доврачебной помощи, а также обезвреживании остатков рассказано в первом номере журнала.

П. В. ПОПОВ

(Продолжение следует)

Развитие болезней полевых культур в 1960 и прогноз на 1961 г.

А. Е. ЧУМАКОВ,
кандидат сельскохозяйственных наук

Настоящий краткий обзор* касается широко распространенных и вредоносных болезней важнейших сельскохозяйственных культур и некоторых других, встречающихся на ограниченной территории, но представляющих серьезную угрозу. Заблаговременное предсказание возможной степени развития ряда болезней основано на анализе многолетних данных, учете экологических условий и других факторов предшествующего периода.

Ржавчина хлебных злаков. До последнего времени (1957—1959 гг.) наибольшие потери урожая зерна от ржавчинных грибов наблюдались на пшенице (см. таблицу). В 1960 г. в основных районах возделывания хлебных злаков ржавчина развивалась в меньшей степени.

Предвидение за полгода вперед общей депрессии бурой ржавчины озимой пшеницы в Ростовской области и Краснодарском крае, а также корончатой ржавчины овса в Латвийской ССР оправдалось. Разработанный метод долгосрочного прогноза ржавчины** с успехом может быть использован и в отношении ряда других болезней (пыльной головни, фитофтороза, килы капусты, парши яблони и др.).

Сильное поражение ржи бурой ржавчиной зарегистрировано в Винницкой и Черкасской областях УССР, озимой пшеницы — в Калининградской, Львовской и Винницкой областях и яровой пшеницы — в зоне освоения целинных и залежных земель (Оренбургская, Кустанайская, Курганская, Кокчетавская, Акмолинская, Омская области). Здесь на отдельных полях потери достигали 20—28%, а в сочетании с поздними сроками посева позднеспелых сортов пшеница нередко совсем не образовывала зерна.

Интенсивное развитие желтой ржавчины на озимой пшенице отмечено в Карачаево-Черкесской автономной области (Черкесск, Зеленчукская), а также в ряде мест Иссык-Кульской котловины (Ананьево, Тюп, Теплоключенка) и Таласской долины; на яровой пшенице — в Тернопольской области УССР и в Киргизской ССР (Талас, Пржевальск, Нарын), где на отдельных участках урожай погиб на 20—22%.

Эпифитотически линейная (стеблевая) ржавчина развивалась на озимой пшенице в предгорных районах Ставропольского края, а также местами в Черкасской области УССР; на яровой пшенице — в Рязанской области. Здесь потери урожая достигали в среднем 20%. Заметный урон эта болезнь нанесла овсу и ячменю в Закарпатской, Винницкой, Черкасской, Полтавской и других областях УССР и на Северном Кавказе. Так, в Абинском и Крымском районах, Краснодарского края, потери урожая овса составили 15%.

Корончатая ржавчина на овсе сильно распространилась в Калининградской и Псковской областях, поражая сорт Победа иногда до 75%, что могло снизить урожай до 13%. Заметное развитие бо-

Потери урожая зерна хлебных злаков от ржавчины (%)

Культура	По СССР			По РСФСР		
	1957 г.	1958 г.	1959 г.	1957 г.	1958 г.	1959 г.
Озимая рожь	1,1	3,6	1,3	0,9	1,6	0,7
Озимая пшеница	1,5	4,1	3,1	0,9	3,2	1,6
Яровая пшеница	1,4	3,1	4,0	1,1	1,3	2,5
Ячмень	1,0	1,5	0,8	0,2	0,6	0,7
Овес	2,4	1,6	0,5	1,6	1,6	0,9

* Составлен по материалам Службы прогнозов и частично Госсортсети, обработанным сотрудниками ВИЗР под руководством автора.

** Степанов К. М. и Чумаков А. Е.. Разработка долгосрочного прогноза ржавчины хлебных злаков и его проверка в производственных условиях (методические указания). Изд. ВИЗР, Л., 1960, стр. 22.

лезни наблюдалось в ряде областей УССР (Черкасская, Винницкая, Полтавская и др.). Слабые потери урожая от болезни (0,3—1,4%) отмечались во многих областях европейской части СССР (Пермская, Орловская, Ярославская), а также в Татарской АССР и других местах. Карликовая ржавчина умеренно вредила ячменю в ряде областей УССР (Винницкая, Черкасская и др.) и слабо во многих пунктах европейской части СССР (Горьковская, Закарпатская, Черновицкая области, Ставропольский край, Чечено-Ингушская АССР и др.).

Кроме обнаружения в 1959 г. ржавчины на кукурузе в Азербайджанской ССР, Горьковской и Орловской областях, в 1960 г. болезнь впервые отмечена в Крымской области. Очевидно, заболевание было распространено в слабой степени по всей зоне возделывания кукурузы на зерно.

В 1961 г. центры эпифитотий бурой ржавчины пшеницы наиболее вероятны в центральных районах УССР и северо-западной части Краснодарского края; желтой ржавчины — в предгорьях и горных районах Средней Азии и Закавказья, в предгорных районах Северного Кавказа, в том числе в Адыгейской и Карачаево-Черкесской автономных областях; линейной ржавчины — в предгорных районах Ставропольского края (Зеленчук, Кисловодск, Пятигорск), в центральных районах Эстонской ССР, в южных областях западной Украины (Ужгород, Станислав, Хмельницкий, Черновцы), а также на поражаемых сортах яровой пшеницы Дальневосточной зоны, в том числе в южных районах Сахалинской области. Уточнение территорий с более подробным разграничением возможной степени проявления ржавчинников может быть сделано на местах по методу, изложенному в упомянутой выше брошюре Степанова и Чумакова (1960).

Головневые заболевания. В 1960 г., как и ранее, головневые хлебных злаков и особенно пыльная головня пшеницы и заболевания пленчатых культур (овес, ячмень, просо) имели широкое распространение.

Во многих хозяйствах растения все еще весьма интенсивно поражались твердой головней. Так, в колхозе «Лиспена», Шауляйского района, Литовской ССР, рожь (100 га) — на 1,5%, в колхозе имени Мичурина, Ярославской области, имени Мичурина, «Заветы Ильича», «Заря» и «Восход», Ростовской области, пшеница — до 46%, в колхозе имени Ленина, Ижморского района, Кемеровской области, ячмень (181 га) — до 62,0%, а в совхозе «Большевик», Семипалатинской области, ячмень (800 га) — на 15,0%.

В основных зонах культивирования яровой пшеницы общие потери урожая зерна (с учетом скрытых потерь) от пыльной головни составляли по годам: 1954—3,07%, 1955 — 4,34, 1956 — 3,52, 1957 — 3,27, 1958 — 2,81 и в 1959 г. — 5,40%. В Белгородской, Полтавской и Северо-Казахстанской областях на отдельных полях пшеницы интенсивность развития этой болезни достигала в 1960 г. 13—14%. В Гумбетовском районе Дагестанской АССР пшеница (50 га) была поражена на 21,7%, в совхозе «Дружба», Сватовского района, Луганской области, УССР, ячмень (40 га) — на 11%, а, например, в совхозе «Эмбенский», Джурунского района, Актюбинской области (355 га), до 5%.

Исключительно сильно (на 32—34%) поражался овес головней в колхозах: «Красный Октябрь» (50 га), «40 лет Октября» (10 га), «Красная звезда» (10 га), Рязанской области, на 25% — в колхозе «Заря коммунизма», Белгородской области (площадь 60 га), а также на 14—18% в отдельных хозяйствах Саратовской, Луганской, Харьковской, Тамбовской, Кустанайской и других областей.

Аналогичное явление наблюдалось по головне проса. Ее развитие в ряде колхозов Ровенской и Черниговской областей достигало 14—19%, в совхозе «Чигилек», Семипалатинской области, (50 га)— 20%.

Стеблевая головня ржи в 1960 г. зарегистрирована во многих местах европейской части СССР. В Ржевском и Бежецком районах, Калининской области, она отмечена на 27—30% растений. В колхозах имени Сталина и «Победа», Ростовской области, а также в посевах сельскохозяйственной опытной станции Витебской области — на 12%.

Карликовая головня на озимой пшенице, кроме Армянской ССР и Ставропольского края, в 1960 г. отдельными очагами выявлена также в Курчалоевском районе, Чечено-Ингушской АССР, в Азад-Ханларском — Азербайджанской ССР, в Илийском — Алма-Атинской области, в Иршавском районе, Закарпатской области, а также в Каларашском и Бельцком районах, Молдавской ССР. Во всех случаях это заболевание было диагносцировано не только по морфологическим признакам, но и на основании характера прорастания хламидоспор возбудителя.

В тех же местах возбудитель болезни отмечен на ряде диких злаков. Данные лаборатории микологии ВИЗР показывают, что, помимо озимой пшеницы и пырея ползучего, карликовая головня может поражать различные виды ржи, пырея, колосняка, эгилопса и других, которые, по-видимому, являются резерваторами инфекций в природе.

Например, в колхозе «Алма-Ата», Илийского района, на отдельных участках количество растений озимой пшеницы с карликовой головней достигало 26—85%. По данным Александровского наблюдательного пункта, в колхозе имени Калинина, Ставропольского края, 9622 га пшеницы было поражено на 11,1%.

Пузырчатая головня на кукурузе была распространена повсеместно, повреждая посевы на 18 — 22% в хозяйствах Московской области и Северо-Осетинской АССР, и на 21—29% в колхозе имени Свердлова, Роменского района, Сумской области.

Предвидеть ход развития головни возможно на местах, используя статистический метод. При этом прогностическими факторами, например, для пыльной головни пшеницы и ячменя являются метеорологические условия в период цветения и интенсивность поражения растений, а также степень восприимчивости сортов. Совместное использование этих факторов позволяет делать долгосрочный прогноз с точностью до 90%, а в случае прогноза на более короткий срок, безусловно, будут иметь значение элементы погоды в период прорастания зерна, приемы агротехники, тщательность проведения специальных мероприятий и другие факторы.

Большое распространение головни в 1960 г. особенно пыльной головни пшеницы и ячменя, свидетельствует о возможности значительного ее развития и в 1961 г. Поэтому необходимо принять решительные меры против головневых заболеваний, основанные на подборе здорового семенного материала и предпосевной обработке семян.

Выпревание озимых. Последняя вспышка этого заболевания отмечена в 1957 г. В прошлом году оно не имело большого практического значения. В зонах Северной, Нечерноземной и Северного Поволжья выпревание отмечено лишь на отдельных

полях с краев, примыкавших к опушкам леса. Снежная плесень интенсивно проявилась в Ярославской области, где по актам Госстраха в 16 колхозах списано 736 га ржи и 479 га озимой пшеницы. Развитие склеротиниоза было детально учтено, например, на посевах ржи в 17 хозяйствах Удмуртской АССР. Заболевание отмечено на 13,8% обследованной площади со степенью поражения — 5—40%.

Условия погоды осени и зимы 1960—1961 гг. следует считать неблагоприятными для развития снежной плесени и склеротиниоза. Однако усиление снежной плесени может произойти в результате растянутого таяния снега весной.

Корневые гнили пшеницы. В истекшем году наблюдалось нарастание вредоносности корневой гнили в засушливой зоне освоения целинных и залежных земель, а также в Заволжье—Куйбышевской, Саратовской и Сталинградской областях. Количество заболевших корневой гнилью растений яровой пшеницы в Куйбышевском районе Новосибирской области достигало 25%, в Оренбургской и Актюбинской областях — 10—45%. В совхозе «Ишимский», Оскаровского района, Карагандинской области, на 2846 га пшеницы этот показатель выразился в среднем 14,6%. В заволжской части Саратовской области корневой гнилью было поражено 300 000 га яровой пшеницы, иногда до 80%. Урожай зерна в таких случаях составлял не более 1 ц/га.

Кроме того, значительный урон пшенице и ячменю нанесли корневые гнили в Калининской области, Красноярском и Алтайском краях, Якутской АССР и в ряде мест Забайкалья и Дальнего Востока (Амурская область, Хабаровский и Приморский края). Например, в Сретенской ГСС Читинской области потери колебались от 2 до 10% на пшенице и от 15 до 40% на ячмене.

В дальнейшем надо ожидать нарастания корневой гнили твердой яровой пшеницы в зоне ее массового культивирования, так как этому способствуют длительное возделывание зерновых монокультурой, нарушение элементарных правил агротехники и практикуемые во многих местах поздние сроки сева.

Фитофтороз картофеля. Эпифитотии проявились в основном на крайнем западе СССР (Прибалтийские республики, Калининградская область, западные районы Белоруссии, Закарпатье Украины), очагами в Ульяновской области, в предгорных районах Северного Кавказа (Ставропольский край, Кабардино-Балкария, Северная Осетия, Чечено-Ингушетия), в центральной Сибири, Алтайском крае, в Восточном Казахстане, а также в отдельных местах Хабаровского и Приморского краев и Сахалинской области. В общем, развитие фитофтороза в СССР представляло собой картину постепенного нарастания болезни от центра, которым является европейская часть РСФСР и почти вся Украина, к периферии и характеризовалось ограниченным проявлением типа депрессии с переходом к умеренному развитию в конце вегетационного периода в некоторых областях (Ленинградская, Калининская, Ярославская, Московская, Тульская, Орловская и др.).

Несмотря на эпифитотию, борьба с фитофторозом в Прибалтийских республиках проводилась недостаточно. В Эстонской ССР обработано всего 269 га, в Латвийской ССР — 2,7 тыс. га, в Литовской ССР — 1,4 тыс. га, тогда как в этом нуждались более половины посевов картофеля, в связи с чем хозяйства понесли большие потери. В Латвийской ССР клубни при уборке поражались фитофторой до 60%. В Гурьевском районе, Калининградской области, списано 80% посевов картофеля, погибших от фитофтороза и бактериозов*. В Акмолинской области в связи с заболеванием картофеля фитофторозом почти все посадки были убраны до созревания; по отдельным сортам картофеля не получено семенного материала.

В 1961 г. эпифитотии следует ожидать в районах наиболее частого проявления болезни — северо-западные области РСФСР, республики Прибалтики, БССР и Дальний Восток. В этих местах необходимо расширить химический метод борьбы с заболеванием, применяя его в оптимальные сроки, сигнализация которых должна быть упорядочена**.

Ложно-мучнистая роса подсолнечника. В 1960 г. происходило дальнейшее расширение ареала болезни с продвижением на север. Вновь зарегистрировано заболевание в Кировоградской, Хмельницкой, Полтавской и Винницкой областях УССР. Потери урожая семян в отдельных хозяйствах достигали 4—6 ц/га.

Распространение болезни происходит через растительные остатки, падалицу и семена. Стебли, корни, черешки и корзинки пораженных растений, остающиеся в большом количестве на поле, несут в себе инфекционное начало в виде ооспор и мицелия гриба. Передача болезни происходит также от наружного загрязнения семян. Примесь к больным семенам частиц листьев и корзинок может вызывать заражение растений на 22—66%. Разнообразные формы приуроченности возбудителя болезни к растению-хозяину свидетельствуют о его широких приспособительных свойствах.

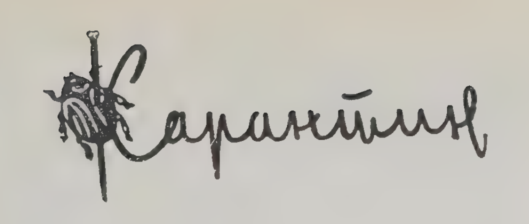
В хозяйствах Ново-Александровского района, Ставропольского края, и в ряде хозяйств Кабардино-Балкарской АССР за последние 2 года поражение подсолнечника заметно снизилось. Это произошло благодаря проведению комплекса агротехнических мероприятий.

Недооценка в проведении всего комплекса мероприятий против ложной мучнистой росы может привести к сплошному заражению полей в южных и центральных областях европейской территории СССР.

---

* Виды бактерий не установлены.

** Чумаков А. Е. и Щекочихина Р. И. Методы краткосрочного прогноза проявления фитофторы (Phytophthora infestans D. B.) на картофеле и сигнализация сроков проведения профилактических опрыскиваний. МСХ СССР, 1960, 7 стр.



Совершенствовать систему мероприятий по борьбе с калифорнийской щитовкой

В. В. СМОЛЬЯННИКОВ,
директор Ставропольской карантинной лаборатории

Калифорнийская щитовка — опасный карантинный вредитель южного плодоводства. Для борьбы с ней почти для каждой плодовой зоны разработаны свои системы мероприятий, основанные главным образом на ранневесенних промывках деревьев сильнодействующими контактными ядохимикатами. И хотя эти системы обычно недостаточно включают другие агротехнические мероприятия, эффективность от них в ряде случаев бывает высокой. Так, на 30 га зараженного сада Ессентукского совхоза многие деревья в 1948—1950 гг. погибли от щитовки. После систематических промывок эмульсиями минеральных масел и повышения общего уровня агротехники сад был восстановлен и стал регулярно плодоносить. В 1958 г., например, здесь на 20 га получили в среднем по 160 ц/га яблок. Немало таких примеров и по другим хозяйствам края.

Необходимо и дальше совершенствовать методы борьбы с калифорнийской щитовкой.

В каждой зоне надо выявить породы и сорта, неповреждаемые и относительно устойчивые к вредителю, и селекционерам за счет их создавать новые, устойчивые сорта яблони и груши. В условиях Северного Кавказа почти совершенно не заселяются щитовкой абрикосы, вишня, большинство сортов черешни, персик. Из яблонь устойчивыми к вредителю являются: Пепин шафранный, Пепинка литовская, Антоновка, Виргинское розовое, Бельфлер- китайка, Виноградка, Тиролька обыкновенная, Китайки мелкоплодные и некоторые другие. Они в первую очередь должны использоваться для посадок в местах выпадов и создания своеобразных барьеров между зараженными и вновь закладываемыми кварталами садов. По устному сообщению, проф. Я. И. Принц предполагает вести селекционную работу с местной молдавской яблоней — Нистрец, обладающей иммунитетом к кровяной тле и некоторым другим и калифорнийской щитовке.

Следует разработать систему обрезки плодовых деревьев, различно поврежденных калифорнийской щитовкой. Сильно поврежденные, например, надо обрезать перед ранневесенними промывками на омоложение с тем, чтобы возможно более тщательно покрывать оставшуюся часть кроны рабочей жидкостью.

Необходимо также выяснить природу устойчивости отдельных пород и сортов к повреждениям щитовкой. А. М. Соколовым (1959) получены данные о значении для устойчивости к некоторым вредителям и болезням осмотического давления клеточного сока, концентрации водородных ионов и других физиологических и биохимических процессов в растениях. Это открывает некоторую перспективу использования корневых и внекорневых подкормок с целью регулирования иммунности в нужном направлении.

Требуется продолжать изыскание новых ядов для борьбы со щитовкой при ранневесенних и при летних обработках и заменить широко применяемый в некоторых районах, но сильно токсичный для людей и часто низко эффективный садовый карболинеум на более удобные ДНОК, препарат № 47 с маслом или концентраты эмульсий нефтяных масел, изготовляющиеся заводским путем или на месте. Для последней цели следует наладить снабжение районов эмульгатором ОП-4, что значительно повысит эффективность нефтяных масел и облегчит обращение с ними. Пора наладить также массовый выпуск препарата № 30 — вполне приемлемого для летних опрыскиваний. Хорошие результаты при летних обработках дает 4—6% суспен-

зия дуста вофатокса. Следует организовать производство его концентрата, значительно более удобного для опрыскивания.

По литературным данным, на калифорнийской щитовке зарегистрировано 37 видов паразитов и 17 видов хищников, из которых в Советском Союзе обнаружено первых 14 и вторых 4. На Северном Кавказе заметно проявляется деятельность двух паразитов — проспальтелли и афитиса и двух хищников — хилокорусов. В некоторых садах от них гибнет 30—50% щитовки, что, однако, заметно не снижает ее вредоносности.

Полезная деятельность энтомофагов может быть сильно повышена за счет завоза новых, отсутствующих у нас видов, внутриареального переселения имеющихся в нашей стране и за счет более целесообразного применения ядохимикатов, сводящего к минимуму отрицательное воздействие их на полезную энтомофауну.

Молодые неплодоносящие посадки и плодоносящие сады в неурожайные годы, когда не ставится задача борьбы с яблонной плодожоркой, можно обрабатывать менее опасными для энтомофагов препаратами мышьяка, а не ДДТ.

Наиболее эффективным паразитом калифорнийской щитовки в условиях Северного Кавказа является проспальтелля, которую наша и Майкопская биолаборатории размножают и выпускают в те сады, где она не была найдена. За 11 лет она была выпущена с целью колонизации в 30 очагах Ставропольского края. В отдельных случаях от паразита гибло до 30% вредителя.

Недавно нами через ЦКЛ МСХ СССР получен материал из Китая и Кореи с паразитированной щитовкой, из которого удалось вывести и размножить корейскую форму проспальтелли, проявившую в лаборатории повышенную активность. Размножаем и некоторых других паразитов, в частности одного энциртида — Thomsonisca, чтобы затем попытаться акклиматизировать их в новых условиях.

Только правильным сочетанием организационно-хозяйственных, агротехнических, химических и биологических мер борьбы удастся ликвидировать очаги калифорнийской щитовки.

ДЕЙСТВИЕ НИЗКИХ ТЕМПЕРАТУР НА КИТАЙСКУЮ ЗЕРНОВКУ

М. И. ЛОСЕВ,
старший агроном Закарпатской карантинной инспекции

Промораживание семян бобовых культур является одним из способов обеззараживания их против фасолевой зерновки.

Как будут действовать низкие температуры на китайскую зерновку — опасного карантинного вредителя, и можно ли считать промораживание в достаточной степени эффективным способом обеззараживания больших партий семян сои, поступающих из-за рубежа?

Для того чтобы разрешить эти вопросы, Читинская карантинная лаборатория провела в 1959 г. наблюдения за развитием китайской зерновки при разных температурах.

Вредителя разводили на семенах зеленого горошка, которые он предпочитает семенам фасоли, маша, сои, конских бобов.

Установлено, что даже при сравнительно высоких температурах (8—10°) развитие всех стадий вредителя замедляется, погибает значительная часть личинок, яиц и 70—80% молодых жуков, еще не вышедших из семян.

Предварительно отобранные, зараженные семена помещали в открытые пробирки и промораживали в естественных условиях, регистрируя температуру воздуха и время. Затем семена вносили в отапливаемое помещение, где их содержали при 18—25° в течение 20 дней. Все варианты опытов ставили в 2—3 повторностях. Результаты приводятся в таблице.

Стадия развития китайской зерновки	Температура (°)	Время промораживания (мин.)	Сумма часовых отрицательных температур (°)	Результат промораживания
Яйца	—12	1	—0,2	живые
„	—12	10	— 2	погибли
„	—12	60	— 12	„
„	—12	240	— 48	„
Личинки	—12	1	—0,2	живые
„	—12	10	— 2	„
„	—12	60	— 12	„
„	—10	240	— 40	погибли
Куколки	— 3	1	0.05	живые
„	— 3	10	—0,5	„
„	—10	60	— 10	погибли
„	— 3	240	— 12	„
Жуки	—10	1	—0,16	„
„	—10	10	—1,6	„
„	—10	60	— 10	„
Все стадии	—10	6 час.	— 60	„
„ „	—12	18 час.	—216	„
„ „	—15	24 час.	—360	„
„ „	—15	48 час.	—720	„
„ „	—15	72 час.	—1080	„

Харьковская селекционная станция рекомендует для полного обеззараживания фасоли от фасолевой зерновки доводить сумму часовых отрицательных температур до —720°.

Наши лабораторные опыты показывают, что китайская зерновка во всех стадиях развития значительно менее устойчива к низким температурам по сравнению с фасолевой зерновкой. Личинки ее гибнут при сумме часовых отрицательных температур в 40°. В других стадиях развития вредитель еще менее холодостоек.

Судя по данным наших опытов, промораживание зерна бобовых культур является надежным способом его обеззараживания против китайской зерновки. Последняя в силу низкой холодостойкости не может дать устойчивых, постоянных очагов на большей части территории СССР. Поэтому ее легко карантинизировать, применяя соответствующие сроки и ограничивая пункты ввоза, а также использование зараженной ею импортной растительной продукции.



КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

О ЗОЛОТИСТОЙ ИЛЬМОВОЙ ЗЛАТКЕ

Обследуя в 1959 г. Красный лес (Краснодарский край), мы обратили внимание на повреждение гледичии (Gleditschia triacanthos L.) ильмовой златкой — Cratomerus aurulentus F.

В справочнике «Вредители леса» АН СССР (1955 г.) указывается, что этот вредитель развивается в ветвях вязов, а также на ивах (Salix alba L.). Повреждает цветки и листья грушевых деревьев. На гледичии ранее не отмечался.

Жук описан А. А. Рихтером (1949). Им же отмечено распространение златки в Орловской области, на Украине, Северном Кавказе, в Крыму. Подвид — Cratomerus surulentus F. распространен в пределах западного Средиземноморья и Средней Европы.

И. Д. Бабаджаниди (1917) встречал златку на Кавказе в апреле—мае на дровяных складах и на цветах грушевых деревьев в период дополнительного питания. Д. В. Померанцев (1949) отмечал поселения этого вида на ильмовых жердях осенней заготовки и дополнительное питание жука на листьях ильма, береста. Он уже указывает на сильную зараженность личинок вредителя наездником Ephialtes geniculatus L.

В Красном лесу зараженность насаждений золотистой ильмовой златкой достигает 5—6%. Помимо береста, этот вид повредил заготовленную древесину и усохшие деревья гледичии. Поселения златок отмечены на растущих деревьях от земли до 3 м по высоте ствола. Плотность их довольно высокая. На палетку в 390 см^2 приходилось до 9 личинок.

Жуки летают в апреле — мае, яйца откладывают в щели коры. Отродившиеся в июне личинки сначала грызут кору, затем луб и заболонь. Ходы (шириной 4—7 мм, длиной 9—16 см и более) заполнены мелкой буровой мукой желтоватого цвета.

Личинки на окукливание уходят в глубь древесины до 20 — 40 мм. Куколочная колыбелька величиной 6×10 мм. Летное отверстие овальной формы размером 2,0—3,0×4,0—5,0 мм. Генерация одногодовая.

В одних участках со златкой нередко поселяется зернистоусый усач—Megopis scabricornis Scop., ходы которого значительно бóльших размеров.

Ю. В. СИНАДСКИЙ

ХИМИЧЕСКАЯ ПРОПОЛКА КУКУРУЗЫ

В минувшем году отряд Борской РТС организовал химическую прополку посевов кукурузы во многих колхозах района. Механизатор С. И. Соболев на ОНК-Б в колхозе «Вперед к коммунизму» обработал гербицидом 2,4-Д 24 га двукратно: 25 июня, когда всходы имели 3 — 4 листочка, и 15 июля при высоте растений 15—20 см. В первом случае брал 0,5 кг препарата по д. н., во втором 0,6—1,0 на 1 га. Расход жидкости составлял 500 л/га. Опрыскивал в ранние утренние и поздние вечерние часы.

Сорняки в посеве кукурузы преобладали следующие: редька дикая, марь белая, осот желтый, вьюнок полевой, ромашка, хвощ и другие. Более сильно действовал гербицид на редьку дикую и полевой вьюнок, слабее на ромашку и гречишку. Урожай зеленой массы кукурузы в варианте, где повторная обработка 2,4-Д делалась в дозе 0,6 кг/га, составил 252 ц/га; 0,8—306 ц; 1 кг/га—278 ц, в контроле (без прополки)— 93 ц.

Химическая прополка 1 га обошлась в 3,8 рубля (ручная — 18,3). В текущем году применим ее на еще большей площади.

Н. М. ФИЛИМОНОВ,
агроном по защите растений

Борский район,
Горьковской области

ГЕРБИЦИДЫ В ПОСАДКАХ ТАБАКА

В 1958—1959 гг. Всесоюзным научно-исследовательским институтом табака и махорки (ВИТИМ) были проведены испытания некоторых гербицидов в посадках табака: дихлоральмочевины (ДХМ), изопропилфенилкарбамата (ИФК) и трихлорацетата натрия (ТХА) в дозах 15 и 20 кг/га по препарату и деконирта (ДКН) — натриевую соль 2,4Д — в дозах 3 и 5 кг/га. При этом ДХМ, ТХА и ДКН применяли в виде суспензий, эмульсий и растворов, ИФК — в форме дуста с наполнителем — мелким песком, просеянным через сито в 1 мм. Как гербициды избирательного действия в отношении однодольных сорняков ДХМ, ИФК и ТХА испытывали индивидуально и в сочетании с декониртом (ДКН), который подавляет преимущественно двудольные. Вносили в почву за 20—22 дня до посадки рассады табака. После участок бороновали в два следа (почва— западнопредкавказский мощный выщелоченный тяжелосуглинистый чернозем на лёссовидном тяжелом суглинке).

Опыты показали, что данный способ более удобный и надежный, чем опрыскивание по вегетирующим растениям, при котором заметно угнетаются не только сорняки, но и культура.

ДХМ и ТХА почти полностью подавляли однодольные сорняки —щетинник сизый и зеленый, просо куриное, костер мягкий и др.), ДКН — преимущественно двудольные (портулак, марь белую, осот огородный, щирицу и др.); ИФК — не только однодольные, но и некоторые двудольные (лебеду, портулак).

Через 30 дней после внесения гербицидов в почву, однодольных сорняков на 1 м² по вариантам опыта было 7,3—19,0% от контроля, двудольных — 33,8—62,1%.

Более интересные результаты получены при совместном и раздельном предпосадочном внесении в почву ДХМ и ТХА с ДКН: эффективно подавлялись как однодольные, так и двудольные сорняки. Так, по данным учета на день опыта, количество сорняков на 1 м² по вариантам с двумя гербицидами составляло 10,7—13,0% от контроля. Культура не угнеталась, за исключением варчанта с ИФК, при котором вначале заметно задерживался ее рост, но затем нормализировалась.

2,4-Д при совместном внесении в почву с ДХМ заметно действовал на сорняки, но угнетал и культуру.

Табак лучше рос и развивался по вариантам с ДХМ и в комбинации с ДКН. Это, видимо, объясняется действием азота, содержащегося в ДХМ.

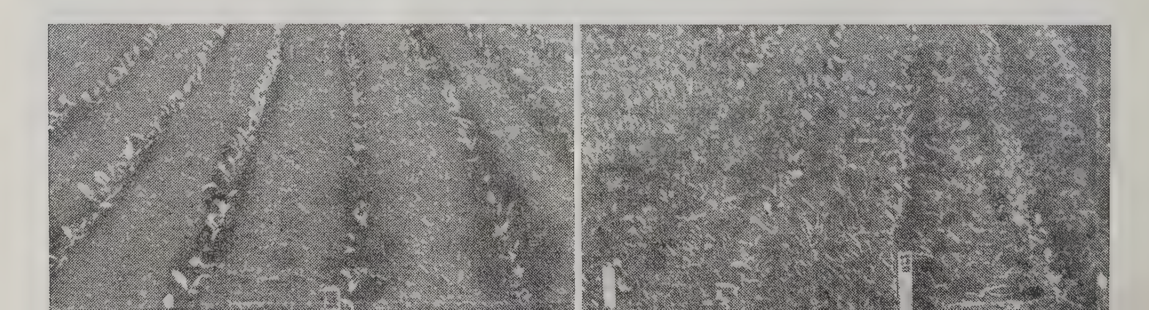
Затраты труда на прополку и рыхление в рядках после культивации междурядий были в 5 раз ниже контроля.

Урожай сырой и сухой массы листьев табака был не ниже, а в большинстве вариантов даже на 0,4—10,7% выше контроля. Товарные качества и сортность собранного сырья были типичными для зоны.

Сходные результаты при внесении ДХМ или ТХА в почву за 28 дней до посадки сигарного табака на пылевато-легкосуглинистом слабо деградированном черноземе были получены в 1959 г. М. Ф. Таракановым в Брянской области на Стародубской опытной станции ВИТИМ.

Химический метод борьбы с сорняками на табачных плантациях находится еще в процессе изучения. Однако полученные нами положительные данные дают основание рекомендовать его для дальнейшего широкого испытания.

Г. К. ФАТУС,
кандидат сельскохозяйственных наук
Т. М. МАТВЕЕНКО,
старший научный сотрудник



Слева—опытная делянка табака через 30 дней после внесения ДХМ и ДКН; справа—контрольная, через 15 дней после посадки.

Некоторые вопросы селекции растений на устойчивость к болезням

Важнейшим вопросом при селекции растений на устойчивость к болезням является разработка абсолютно достоверного метода определения разницы в поражаемости селекционного материала болезнями. Особенно это важно для перекрестно-опыляющихся растений.

Метод искусственного заражения необходим потому, что только редко можно рассчитывать на естественное заражение опытных растений, поскольку большинство болезней не появляется в сильной степени ежегодно. Кроме того, под влиянием климатических условий естественное поражение никогда не бывает одинаково сильным, несмотря на наличие одинаковой восприимчивости растений.

Для абсолютной достоверности метода искусственного заражения главной предпосылкой является минимальное число «пропусков» при заражении. Очень важно знать экологию гриба и влияние, которое может быть оказано внешними факторами.

В 1955—1956 гг. в Голландии пытались при искусственном заражении обнаружить разницу в устойчивости кукурузы к стеблевой гнили (Gibberella saubinetii). При введении в базальные междоузлия мицелия этой болезни суспензии в Институте селекции растений наблюдалась необычная большая разница в результатах между инцухтированными линиями. Выяснилось, что естественное заражение начинается не в междоузлиях, а на покоящихся почках внутри узлов, что, по-видимому, отражает разницу в росте гриба внутри узла. Отсюда вытекает, что необходимо разработать методику заражения, исходящего от почек. Однако для селекционных целей данный метод еще не пригоден. В качестве другого примера указывают, что если выращивать сеянцы картофеля при наличии чрезмерно высокой температуры и недостаточного доступа воздуха, то растения становятся восприимчивыми к расам фитофторы, которыми обычно они не поражаются. Очевидно, факторы устойчивости действуют лишь в том случае, когда растение находится в физиологически нормальном состоянии.

Испытание при искусственном заражении должно быть приспособлено к естественным условиям, в которых часто не бывает заражения. Если заразить растения фасоли антракнозом и перенести их в условия температуры свыше 22°, то ни одно растение сильно не заболеет, при 18° наблюдаются нормальные явления устойчивости, известные и в полевых условиях, но при 12° даже и устойчивые растения часто поражаются.

Методика искусственного заражения должна предусматривать одновременное участие в опыте большого числа растений без ущерба для достоверности. Одному голландскому селекционеру удавалось еженедельно в течение полутора месяцев заражать одновременно по 14 000 штук рассады фасоли той же болезнью.

Из 84 000 зараженных растений 9000 оказались устойчивыми и были высажены в поле. Когда позднее эти растения подверглись очень сильному природному заражению, то только 2 растения были поражены, т. е. данный метод оказался очень достоверным.

Важно, чтобы заражение осуществлялось просто и по возможности без применения сложного и дорогостоящего оборудования. Тем более, что, например, в помещениях искусственного климата и охлажденных теплицах редко можно одновременно обработать большое число растений. В Голландии искусственное заражение рассады картофеля фитофторой осуществляется восемью крестьянскими селекционными хозяйствами и с отличными результатами. Выращивание мицелия на картофеле производится в подвале, где температура обычно колеблется между 12 и 18°. Дистиллированная вода, в которой должны прорастать спорангии, заменяется дождевой, хранящейся в деревянных сосудах. Прорастание спорангий, которое должно произойти при 10°, достигается тем, что сосуд с суспензией спорангий ставится в проточную водопроводную воду, которая в Голландии, как правило, имеет температуру от 10 до 12°.

Вторым примером может служить следующее: один селекционер решил в мае заразить 12 000 штук огуречной рассады оливковой пятнистостью. При этом температура в течение 5-дневного периода инкубации не должна превышать 18°. Это, однако, нельзя было соблюдать в теплице. Поэтому селекционер поместил на полу теплицы маленькие кучки из песка с торфом, в которые производил посев. Зараженную рассаду покрывал стеклянными колпаками, которые применяются в Голландии для выращивания нежных овощей. Сверху он пристроил дождевальную установку с опытного поля и во время солнечных периодов опрыскивал колпаки холодной водой из ямы, благодаря чему поддерживал температуру ниже 20°. Поливная вода текла по полу, но благодаря песчаным 10-сантиметровым возвышениям растения не пострадали от воды.

Если искусственное заражение повредит устойчивые растения в молодой стадии развития настолько, что они не дадут семян вообще или дадут их очень немного, то целесообразно испробовать заражение вегетативно размноженных растений или частей ра-

---

По материалам иностранных авторов.

стений. У двухлетних культур можно скорее достигнуть результатов, если яровизировать молодые растения, что особенно полезно в начале селекции.

Наконец, важно, чтобы заражение могло быть осуществлено в возможно ранней стадии развития растений. Благодаря этому селекционер сэкономит место в опытном поле и ему будет проще сохранить постоянные внешние условия на маленькой площади. Например, устойчивость огурцов к оливковой пятнистости может быть очень хорошо определена на рассаде, несмотря на то, что болезнь практически обнаруживается лишь на плодах.

Решающее значение имеет не только метод, но также и материал, с которым проводится заражение.

Искусственные культуры должны быть чистыми, т. е. к моменту заражения быть свободными от других болезней. Поэтому необходимо регулярно контролировать чистоту культуры.

Очень часто слишком мало внимания уделяется наличию оптимальной вирулентности. Многие бактерии и грибы в условиях искусственной культуры быстро теряют способность к заражению. Имеются разные методы для восстановления вирулентности. Во-первых, можно заразить очень восприимчивые растения ослабленной культурой и из этого растения обратно изолировать болезнь. Однако еще важнее заложить культуры таким образом, чтобы вирулентность сохранилась дольше. Таким образом, установлено, что при чрезмерной прививке мицелием аскохитоза споруляция быстро падает и вместе с ней вирулентность. Если же производить прививку только спорами и тщательно исключить мицелий, то образуется большое количество спор и вирулентность надолго сохраняется. Температура во время хранения культур также оказывает определенное влияние. Многие грибы сохраняют вирулентность дольше в условиях хранения при 1—3°, другие — лучше при 15°.

Следует также обратить внимание на то, чтобы культуры не засорялись клещами, так как последние нередко заносят бактерии.

Возможна также потеря вирулентности у почвенных грибов. При почвенной температуре в 25° в теплице за 4—5 недель может быть вызвана тяжелая инфекция килой капусты. Если, однако, повторить данный опыт в той же почве, то инфекция будет все время слабеть, также и в том случае, если оставить в почве больные корни. Если же поставить зараженную почву в течение нескольких недель при температурах ниже 5°, вирулентность восстанавливается.

Наибольшую опасность при селекции на устойчивость представляет появление новых рас, которые поражают устойчивую элиту. Селекционеры часто говорят, что появилась более вирулентная раса. Это во многих случаях неверно. Часто можно лишь сказать, что новая раса имеет иной или возможно более широкий спектор заражения.

Спектор заражения также обуславливает количество рас, которые могут быть использованы при заражении. Например, при наличии четырех рас в одном случае необходимо проверить все четыре расы, для того чтобы выявить степень устойчивости растения против какой-либо болезни. В другом — достаточно проверить две расы из 4 потому, что устойчивость к этим двум расам включает в себя устойчивость к остальным двум. Наконец, есть случаи, когда достаточно проверить лишь одну расу, чтобы определить степень устойчивости растения к данной болезни.

Мало еще изучен сложный вопрос о том, можно ли смешивать несколько рас одной болезни без влияния на результаты заражения. Известно, что при полевом искусственном заражении ржавчиной льна можно спокойно работать со смесью рас, тогда как это невозможно при желтой ржавчине пшеницы.

Различные методы заражения могут быть подразделены на 3 большие группы.

Методы, при которых каждое растение искусственно заражается. Они очень достоверны, но трудоемки и обычно осуществимы лишь в теплицах на молодых растениях потому, что более взрослые растения требуют слишком много места.

Менее сложными, но несколько менее достоверными являются полевые опыты с искусственным заражением. Можно улучшить результаты полевого заражения посредством принятия своевременных мер, способствующих более полному заражению. Например, вокруг делянки, которая предназначена для испытания гороха против вируса скручивания листьев, высевается несколько рядов люцерны, восприимчивой к тому же вирусу и которая одновременно является зимним хозяином для листовых тлей.

Третьим методом испытания является естественное заражение. Он очень недостоверный и применим в отдельных случаях только для почвенных болезней. В Голландии этот метод заражения с большим успехом применяется для американской сосудистой болезни гороха, увядания люпина и килы капусты.

Л. Г. ГРОССМАН

КАЛИФОРНИЙСКАЯ ЩИТОВКА В ЕВРОПЕ

В 1959 г. отмечено мало новых очагов заражения калифорнийской щитовкой (один в Испании, два во Франции и один в Югославии) да в Румынии небольшое расселение за пределы существующих очагов. В Португалии, Испании и ФРГ заметно усилилась ее вредоносность, в Австрии, Франции, Италии и Югославии, напротив, снизилась.

В Австрии калифорнийская щитовка дает два поколения; повреждаются яблони, груши, смородина, но косточковые почти не страдают. Борьба ведется главным образом в период покоя вредителя, но увеличивается применение и летних химических обработок паратионом. **В Румынии** химическая борьба снизила вредоносность, несколько небольших очагов полностью ликвидировано; применяются для зимних обработок легкие масла и смеси их с ДНОК.

Работы по биологической борьбе (с использованием проспальтелли) велись во **Франции** и **Швейцарии**; в последней выяснена возможность зимовки проспальтелли в природе (в кантонах к югу от Альп), но зараженность щитовки паразитом составляет 20—30%, тогда как, по мнению швейцарских специалистов, паразитирование получает практическое значение, если зараженность не ниже 90%.

Д. Д.

ВСЕСОЮЗНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОВЕЩАНИЕ

В здании биолого-почвенного факультета Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова с 23 по 30 января текущего года проходил XII расширенный Координационный совет по карантину и защите сельскохозяйственных растений и лесных насаждений Всесоюзной ордена Ленина академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина. В его работе приняли участие председатели или их заместители одиннадцати зональных координационных советов, специалисты из колхозов, совхозов, отрядов, экспедиций, РТС, научные сотрудники опытных станций, республиканских институтов защиты растений, ВИЗР, НИУИФ, ВИСХОМ и ряда других научно-исследовательских учреждений, преподаватели вузов, работники Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР, управлений защиты растений и карантинных инспекций Министерств сельского хозяйства союзных республик, ГВФ и других организаций, всего около 500 человек.

Открывая пленарное заседание, председатель Координационного совета член-корреспондент ВАСХНИЛ И. М. Поляков указал, что январский Пленум ЦК КПСС, наметивший пути дальнейшего подъема сельского хозяйства в нашей стране, поставил большие задачи и перед наукой, которая должна оказывать практическую помощь сельскохозяйственному производству. Видное место отведено мероприятиям по защите растений. Данный совет должен наметить конкретные пути решения этих проблем.

С докладом «О мероприятиях по карантину и защите сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней в СССР» выступил начальник Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР В. В. Косов. Он указал, что в истекшем году сельскому хозяйству было поставлено ядохимикатов в 2,5 раза больше, чем в 1953 г., но потребности колхозов и совхозов далеко еще не удовлетворяются. Несмотря на осуществляемые крупные мероприятия по защите растений от главнейших вредителей, болезней и сорняков, сельское хозяйство все еще терпит существенный урон. Устранение таких потерь является неотложной задачей. Докладчик заострил внимание на необходимости правильного использования химических препаратов и широкого применения агротехнических, биологических и других методов борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками. Например, повсеместное использование агротехнических методов борьбы с вредной черепашкой и с зерновой совкой позволяет высвободить большое количество ядохимикатов, без которых пока невозможно обойтись в других случаях. Больше внимания следует уделять сигнализации сроков обработок, правильным нормам расхода и способам применения ядов, что обеспечит экономное и более эффективное их расходование.

Совет должен подвести итоги исследовательских работ, критически рассмотреть их, отобрать все, что заслуживает внедрения и наметить основные вопросы для изучения. Перед каждым научным работником стоят конкретные задачи — помочь труженикам сельского хозяйства уже в нынешнем году за счет снижения потерь урожая от вредителей, болезней и сорняков увеличить производство продукции.

Об итогах исследований по карантину и защите растений в СССР за 1960 г. доложил директор ВИЗР И. М. Поляков.

Дальнейшим задачам науки в этой области был посвящен ряд специальных докладов: П. В. Сазонова, В. Н. Старка, К. А. Гара, В. П. Васильева, И. З. Лившица и Л. И. Медведя — по химическим методам борьбы; С. М. Тупеневича, Т. Г. Григорьевой, В. А. Мегалова, А. Ф. Демченко и А. В. Заговоры — по агротехническим; Т. И. Федотовой, М. С. Дунина, Д. Д. Вердеревского, Я. И. Принца и И. Д. Шапиро — по иммунитету растений; В. А. Щепетильниковой, Н. А. Теленги, Н. С. Федоринчика и Н. Н. Шутовой — по биологическому методу.

Об итогах работы XI Международного энтомологического конгресса, состоявшегося в 1960 г. в Вене, рассказал участник конгресса Е. М. Шумаков.

На пленарном заседании в прениях выступило около 20 человек. Проф. М. К. Хохряков рассказал о новом опасном заболевании табака — пероноспорозе и о направлениях исследовательских работ по этому вопросу; проф. Б. В. Добровольский остановился на первоочередных задачах Службы учета. Для успешного проведения борьбы с вредителями нужно знать ареал каждого вида, его численность и сроки развития; проф. М. И. Прохоров сообщил о результатах работ Института сельскохозяйственной микробиологии по патогенным микроорганизмам, с успехом применяемым для борьбы с вредными позвоночными. Для расширения масштабов практического использования биологического метода борьбы с мышами, крысами, воробьями и другими вредными позвоночными он рекомендует в каждой республике наладить производство бактериальных культур; проф. А. А. Передельский указал на возможные пути практического использования биофизики в защите растений, на перспективу применения половой стерилизации насекомых-вредителей полевых культур; М. И. Шевченко говорил о необходимости усиления подготовки кадров средней и высшей квалификации по защите растений; М. С. Левин поделился опытом перестройки службы защиты растений в Эстонской ССР. Здесь создана станция защиты растений, на которую возложены организация и внедрение в производство мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и с сорняками; проф. Э. Э. Савздарг свое выступление посвятил вопросам защиты садов и плодопитомников. Надо об-



В актовом зале Биолого-почвенного факультета МГУ.

ратить внимание на выращивание здорового посадочного материала, изыскание ядов, безвредных для человека, и широкое использование в защите плодовых деревьев химических, агротехнических и биологических методов; проф. Д. М. Штейнберг сообщил о создании в Институте зоологии АН СССР биологической лаборатории, на которую возложена разработка теоретических основ биометода в защите растений. Большое внимание должно быть уделено систематике и изучению фауны паразитических насекомых, особенно мелких перепончатокрылых и двухкрылых, что необходимо для успешного переселения полезных видов; Л. И Медведь обратил внимание совещания на необходимость строжайшего соблюдения санитарно-гигиенических правил при рекомендации в производство ядохимикатов. Он сообщил о подготовке Киевским Институтом санитарии и гигиены проекта Положения о льготах для лиц, работающих с ядовитыми веществами в области защиты растений; Н. С. Каравянский высказался за расширение исследований по защите кормовых культур; проф. В. П. Израильский говорил о желательности усилить исследования по бактериозам картофеля, арбузов и других культур, поскольку эти заболевания причиняют серьезный ущерб.

Для детального рассмотрения планов исследований и внедрения было создано 16 секций: по прогнозам, учету потерь и оценки эффективности мероприятий; агротехническим методам борьбы с вредителями и болезнями; химическим методам; гербицидам, арборицидам, дефолиантам и десикантам и методам их применения; биологическим методам; иммунитету; использованию атомной энергии, электроники и других достижений физики для диагностики, профилактики и борьбы с вредителями и болезнями; механизации химметода; разработке и усовершенствованию способов обнаружения и ликвидации карантинных вредителей и болезней и по защите от вредителей и болезней культур зерновых, овоще-бахчевых и картофеля,

плодово-ягодных и винограда, кормовых и трав, лесных и декоративных насаждений и по борьбе с вредителями запасов.

Секции проработали 3 дня и определили темы для включения в союзный план.

На заключительном пленарном заседании, состоявшемся 30 января, обсужден и принят Сводный всесоюзный тематический план исследований на 1961 г., в который вошло 15 проблем и свыше 80 тем. Одобрено для внедрения 49 мероприятий, в числе их 11 — по защите зерновых культур (централизованная и предпосевная обработка семян ГХЦГ против шведской мухи на кукурузе, применение симазина и атразина для борьбы с сорняками в посевах кукурузы, агротехнические и химические мероприятия против зерновой совки, комплекс мероприятий по борьбе с хлебными жуками и др.); 2 — по защите хлопчатника (централизованное протравливание семян комбинированным препаратом на площади 250 тыс. га, обработка дустом ДДТ с полихлорпиненом или камфеном против хлопковой совки на площади 150 тыс. га); 3 — по защите сахарной свеклы (централизованное протравливание семян комбинированным препаратом на площади 120 тыс. га, борьба с корневой гнилью; устойчивые против церкоспориоза и кагатной гнили сорта). В садах будет внедряться усовершенствованная система мероприятий по защите семечковых, энтобактерин-3 против вредителей сада и овощных культур, в лесах — мелкокапельное опрыскивание на площади 80 тыс. га, авиаопыливание против майского хруща, энтобактерин против сибирского шелкопряда и др. На посевах картофеля широкое применение найдут микроэлемент меди, антивирусные сыворотки, система мероприятий против рака, обеззараживание почвы от галловой нематоды, устойчивые к заболеваниям сорта, ликвидация очагов колорадского жука путем наземных обработок ДДТ и др. Против вредителей запасов — инсектицидные шашки, газация зерна бромметилом и ряд новых машин для защиты растений

Совет отметил серьезные недостатки в организации защиты растений и, в частности, указал на одностороннее увлечение ряда научных учреждений химическим методом без увязки его с другими методами, слабую разработку вопросов биометода и агротехники, недостаточное внимание изучению, обобщению и внедрению достижений науки и передового опыта и др.

Совет рекомендовал научным организациям шире разрабатывать агротехнические и биологические способы, комплекс мероприятий по защите культур в севообороте, с экономической оценкой, выведение устойчивых к вредителям и болезням сортов сельскохозяйственных культур, изучать, обобщать и шире внедрять в производство достижения науки и передового опыта.

Решено обратиться с просьбами: к Министерству сельского хозяйства СССР — о расширении и улучшении подготовки кадров по защите растений, организации заводского производства биологических препаратов и скорейшем принятии карантинного законодательства; к Министерству здравоохранения СССР — о регламентации остаточного количества ядов в сельхозпродуктах, условий труда при химической защите растений и ускорении раз-



В президиуме совещания (слева направо): член-корреспондент ВАСХНИЛ Н. С. Щербиновский, член-корреспондент ВАСХНИЛ И. М. Поляков, проф. МГУ М. В. Горленко, заместитель начальника Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР И. А. Чураев, ученый секретарь координационного совета ВАСХНИЛ Б. В. Яковлев и член-корреспондент ВАСХНИЛ Н. Н. Архангельский.

работки метода определения остаточных количеств ядов в пищевых продуктах и фураже; к ВАСХНИЛ — об утверждении Положения о зональных координационных советах по защите растений и создании оргкомитета по подготовке всемирного симпозиума по теоретической и прикладной микологии, приурочив его к 100-летию со дня рождения А. А. Ячевского и 125-летию со дня рождения М. С. Воронина.

Совещание призвало всех работников по защите растений СССР принять самое активное участие в пропаганде и внедрении мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками и тем самым внести свой вклад в борьбу за претворение в жизнь решений январского Пленума ЦК КПСС, за увеличение производства продуктов сельского хозяйства, за достойную встречу XXII съезда КПСС.

ВТОРОЕ ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО БОРЬБЕ С ПОЧВООБИТАЮЩИМИ ВРЕДИТЕЛЯМИ

Проволочники и ложнопроволочники, как известно, наносят существенный урон урожаю, особую опасность представляют они для квадратно-гнездовых посевов различных культур, в первую очередь кукурузы.

Полтора года назад этот вопрос по инициативе проф. Б. В. Добровольского был поставлен на заседании Научно-технического совета МСХ СССР, а несколько позднее на Всесоюзном совещании по борьбе с вредителями, обитающими в почве, в котором участвовало свыше 90 человек. Отмечалось, что современная изученность биологии проволочников, а также имеющиеся в распоряжении колхозов и совхозов материальные средства позволяют начать широкое наступление на этого вредителя в масштабах всей страны. Благодаря инициативе, проявленной Московским государственным университетом, МСХ СССР решило организовать изучение и борьбу с проволочниками не только силами оперативных и научных сельскохозяйственных органов, но и с привлечением многих вузов, университетов, которые помогли использовать большой научный и производственный опыт. Это новая форма работы — сближение науки с производством, объединение сил представителей различных зон страны. Единым научно-методическим центром, координирующим общие усилия, стал биолого-почвенный факультет МГУ (Б. В. Добровольский). Была выработана программа исследований по проверке зональных систем борьбы с почвообитающими вредителями, наиболее эффективные мероприятия рекомендовано внедрять в практику.

Итоги проделанной работы подведены на втором Всесоюзном совещании по борьбе с почвообитающими вредителями (Москва, январь—февраль, 1961 г.), созванном МСХ СССР и биолого-почвенным факультетом МГУ.

Совещание открыл начальник Госинспекции по карантину и защите растений МСХ СССР В. В. Косов, подчеркнувший, что в 1961 г. необходимо обеспечить надежную защиту посевов кукурузы и других культур, а для этого надо выработать для колхозов и совхозов обоснованные рекомендации с учетом особенностей отдельных географических зон страны.

С большим докладом выступил Б. В. Добровольский, который подвел итоги работ за 1960 г. и отметил, что задача участников совещания разработать зональные системы мероприятий на 1961 г. Всего было заслушано более 20 научных докладов. А. Ф. Кипенварлиц (Белорусский институт земледелия) сообщила, что в Белоруссии успешно внедряется система мероприятий против проволочников. В Дзержинском районе, например, только от дискования дернины колхозы получили прибавку урожая озимой ржи и пшеницы 2,5 ц/га. Радикальным средством уничтожения проволочников зарекомендовал себя высев в лунки на дерново-подзолистой почве дуста ГХЦГ (6 кг/га) в смеси с торфяной крошкой.

Большое место, по словам В. Г. Долина, занимают проволочники в тематике Украинского института защиты растений. Изучается их видовой состав, влияние ядохимикатов на почвенную фауну и метаболизм (обмен веществ) почвы, разрабатываются меры борьбы.

Казанским филиалом Академии наук СССР составлена карта распространения проволочников и ложнопроволочников в Татарской АССР, Куйбышевской и Ульяновской областях. Это облегчает организацию истребительских мероприятий (Н. М. Утробина).

Проф. М. С. Гиляров рассказал о работах возглавляемой им лаборатории почвенной зоологии (АН СССР) и обратил внимание на необходимость изыскания препаратов для борьбы с вредителями в почве, которые не губили бы полезную фауну.

— Работами Института биологии АН Латвийской ССР, — сказал проф. Я. П. Циновский, — уточнена биология главнейших видов щелкунов, вредящих посевам в республике, и выявлены эффективные методы защиты кукурузы и других культур.

О механизации внесения малых доз гексахлорана в почву в Воронежской области рассказал В. А. Ридер. К сожалению, до настоящего времени промышленность не наладила изготовления приспособлений к сеялкам для внесения ядохимикатов в лунки и ленты.

Проф. И. М. Беляев (НИИСХ районов Нечерноземной полосы) изложил систему борьбы с проволочниками, в основе которой лежит агротехника (своевременная предпосевная и междурядная обработка почвы, удобрение, правильный выбор нормы высева семян), а также химические способы.

О фауне почвообитающих насекомых и мерах борьбы с ними говорили В. К. Эглитис (Институт земледелия Латвийской ССР), А. Г. Топчиев (Днепропетровский университет) и другие.

Отметив плодотворность объединения сил различных организаций и лиц в разных районах СССР, совещание приняло и рекомендовало к внедрению



Выступает главный агроном по защите растений Воронежского управления сельского хозяйства В. А. Ридер.

зональные системы мероприятий. В ближайшее время они будут изданы массовым тиражом. Особое внимание обращено на необходимость производственной проверки их колхозами и совхозами.

Собравшиеся взяли на себя обязательство сделать все возможное для быстрейшего прекращения вредоносности проволочников и обратились к работникам научных и производственных учреждений, вузов, техникумов, школ с призывом включиться в защиту кукурузы и посевов других культур от почвообитающих вредителей.

Ближайшая задача исследователей — найти пути снижения норм расхода инсектицидов, комбинированного их применения с фунгицидами, гербицидами и удобрениями, причем в основу должен быть положен метод отравленных преград, позволяющий использовать яды экономно и безопасно для человека и полезных животных. Предстоит также выявить наиболее зараженные проволочником районы, определить размеры наносимого им вреда. Подчеркнуть важность централизованного протравливания кукурузы, льна и элитных семян зерновых культур.

Следующее совещание решено созвать в Киеве в январе 1962 г.

И. В. ОВОДОВ

Президиум совещания. Выступает А. Ф. Кипенварлиц.



ПО СТРАНИЦАМ ЖУРНАЛОВ

ВРЕДИТЕЛИ РАСТЕНИЙ (2 полугодие 1960 г.)

Абдуллаев С. Г. Краткий исторический обзор деятельности Азербайджанской станции защиты растений. «Тр. Аз. стазра», 1, стр. 5—16.

Абдуллаев С. Г., Захрепина Т. Д. Экономическая оценка мероприятий по защите плодовых садов от плодожорок и парши. Там же, стр. 81—88.

Абдуллаев С. Г. и др. Краткое сообщение по испытанию новых препаратов в борьбе с вредителями и болезнями с.-х. культур. Там же, стр. 135—143.

Авакян Г. Д. Исторические данные о саранче и ее вредоносности в Армении (арм. рез. русск.). «Изв. АН Арм. ССР», XIII, № 11, стр. 97—108.

Александров Н. Прогноз появления с.-х. вредителей. «С. х. Сиб»., № 12, стр. 36.

Алиев А. А. Стеблевая нематода картофеля в условиях Азербайджана. «Тр. Аз. стазра», 1, стр. 78—80.

Алимджанов Р. А. Почвообитающая фауна Узбекистана. «С. х. Узб»., № 9, стр. 90—91.

Андрианова Н. С. О некоторых особенностях фауны насекомых байрачных лесов под Сталинградом. «Науч. докл. Высш. школы биолог. науки», № 4, стр. 13—18.

Апостолов Л. Г. К зональным особенностям вредной энтомофауны листвы дуба. Там же, № 3, стр. 19—24.

Аракелян А. О. Грушевый пилильщик на Араратской равнине и меры борьбы с ним. «Тр. Арм. НИИ виногр., винод. и плодов.», 14, стр. 235—256.

Бабий В. С. О совместном применении ДДТ с внекорневыми подкормками в системе мероприятий по защите плодового сада. «Сб. тр. Молд. стазра»., стр. 108—119.

Бекмурадов С. Б. Подгрызающие совки, как вредители с.-х. культур. «Научн. тр. Узб. СХИ», XII, стр. 119—123.

Белоцерковский Е. Повысить эффективность мер борьбы с калифорнийской щитовкой. «С. х. Тадж.», № 9, стр. 40—42.

Бичина Т. И. Испытание инсектицидов против калифорнийской щитовки. «Сб. тр. Молд. стазра», IV, стр. 66—76.

Бичина Т. И., Пышкало Р. П. Обеззараживание посадочного материала в борьбе с калифорнийской щитовкой влажным способом. Там же, стр. 77—79.

Бичина Т. И., Ефграфова Е. П. Авиаопыливание в борьбе с листовой формой филлоксеры «Садов, виногр. и винод. Молд.» № 4, стр. 62.

Бондаренко А. Новые ядохимикаты. «Земл. и животн. Молд.», № 8, стр. 73—74.

Боровков Е. А. Как бороться с виноградным мучнистым червецом. «С. х. Гадж.», № 7, стр. 41.

Бучарская М. В. Эфирсульфонат в борьбе с плодовыми клещами. «С. х. Пов.», № 6, стр. 95.

Верещагин Б. В., Плугаро С. Опыт защиты лесов от дубового походного шелкопряда. «Земл. и животн. Молд.», № 7, стр. 69—71.

Виноградов В. Н., Дрюченко М. М. Подгрызающие совки — серьезные вредители сосновых культур. «Тр. Нижнеднепр. н.-и. станц. по освоен. песков», VII, стр. 189—191.

Волошин И. Садовые опрыскиватели на винограднике. «Виноград. и садов. Крыма», № 7, стр. 12—14.

Голанова В. Д. К вопросу о повреждении кукурузы шведской мухой. «Тр. Ворон. стазра», XV, стр. 37—42.

Головин А. Не допустить распространения колорадского жука. «Земл. и животн. Молд.», № 8, стр. 70—72.

Григорович А. Ф., Корчинская А. И. Короеды, вредящие плодовым деревьям, и меры борьбы с ними. «Сб. научн. труд. Уманск. СХИ», XII, стр. 295—302.

Гукасян А. Б. Новый возбудитель болезни сибирского шелкопряда. «Изв. Сиб. отд. АН СССР», № 8, стр. 146—147.

Даричева М. А. Малоизвестные совки как вредители саксаула. «Изв. АН Турк. ССР», сер. биол. № 4, стр. 81.

Джалилова В. М. и Найденов И. А. Виноградная минирующая моль. «С. х. Узб.», № 8, стр. 91—92.

Джамалов Г. И. Паразиты озимой совки и других подгрызающих совок в Азербайджанской ССР и их роль в снижении численности этих вредителей. «Изв. Акад. с.-х. наук Азерб. ССР», 1, стр. 70—78.

Джаши В. С. Вредители корневой системы и корневой шейки чайного растения. «Субтроп. культ». № 3, стр. 29—38.

Джаши В. С. Вредители молодых чайных плантаций и меры борьбы с ними. Там же, № 4, стр. 3—16.

Джолова Н. Г., Полякова Е. В. О некоторых малоизвестных вредителях с.-х. растений в Восточной Сибири. «Тр. Вост.-Сиб. фил. АН СССР», сер. биол. XXIII, стр. 41—43.

Дубовский Г. К. Материалы по фауне цикад, встречающихся на люцерне. «Докл. АН Узб. ССР», № 12, стр. 48—49.

Дубовская Н. А. К вопросу о защите кукурузы от проволочников. «Тр. Белор. с.-х. акад»., XXXII, вып. 2, стр. 48—55.

Жабинская М. И. К результатам изучения злаковых мух р. Chlorops Mg. (белор.) «Вестник АН Бел. ССР», № 3, стр. 98—107.

Жуковский А. В. Факторы внешней среды, обусловливающие размножение гессенской мухи. «Тр. Ворон. стазра», XV, стр. 43—70.

Жуковский А. В., Боевский А. С. Система защиты растений для Центрально-черноземной зоны. Там же, стр. 20—22.

Жуковский А. В., Петрова Т. Н. Итоги изучения вредной черепашки в Воронежской обл. в 1958—1959 гг. Там же, стр. 3—30.

Заянчукаускас П. А. Вредители садовых насаждений из сем. пилильщиков — ткачей (лит., рез. рус.). «Тр. АН Лит. ССР», № 3 (23), стр. 89—98.

Зейликман Е. Н. Безнасосно-вентиляторный опрыскиватель для виноградников. «Садов., виног. и винод. Молд.», № 6, стр. 63—65.

Землина А. Г., Ануфриев Л. А. Хрущик Ectinoplia rufipes Motsch. новый вредитель ясеня в Приморском крае. «Сообщ. Дальне-Вост. фил. АН СССР», XII, стр. 153—155.

Золотаренко Г. С. К изучению биологии большого ивового усача. «Тр. ин-та биолог. Сиб. отд. АН СССР», VI, стр. 167—171.

(продолжение следует)

Д. П. ДОВНАР-ЗАПОЛЬСКИЙ

КНИЖНАЯ ПОЛКА

ВЕРДЕРЕВСКИЙ Д. Д. **Методы выявления и отбора иммуных к болезням биотипов в составе восприимчивых видов и сортов культурных растений.** Гос. изд-во «Картя Молдовеняскэ», Кишинев, 1961, вып. 1, 75 с., т. 1000, ц. 24 к.

Содержит статьи: О теоретическом наследстве И. И. Мечникова; О методах селекции имунных к болезням сортов культурных растений: пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, хлопчатника, льна, табака, сахарной свеклы, картофеля, клевера и люцерны, овощных культур, винограда, плодово-ягодных растений, древесных пород; О фитопатологическом контроле в семеноводстве.

ИЛЬИНСКИЙ А. И. и ХРАМЦОВ Н. Н. **Новое в химической борьбе с вредителями леса.** Гослесбумиздат, М, 1960, 134 с., т. 5000, ц. 46 к.

Обобщены достижения в области химического метода борьбы с вредителями леса за последние 5 лет. Содержит разделы: Химические методы борьбы с массовыми хвое- и листогрызущими насекомыми; Краткая история развития авиационно-химического метода борьбы

с вредителями леса; Характеристика применяемых ядохимикатов; Аппаратура самолета АН-2, применяющаяся для опыливания и опрыскивания; Авиационная и наземная химическая борьба; Особенности химической борьбы с отдельными видами вредителей; Химическая борьба с жуками майских хрущей; Химическая борьба со вторичными вредителями леса. Приложения.

ДЕМЧЕНКО А. Ф. **Рекомендации по недопущению поражения и порчи кукурузы при хранении** (на укр. яз.), Прогресс, УССР, 1960, 6 с.

ДЕМЧЕНКО А. Ф. **Борьба с вредителями и болезнями садов в ранневесенний период** (на укр. яз.), Прогресс, 1960, 2 с.

Материалы планово-методического совещания по защите растений научно-исследовательских учреждений и секторов прогнозов нечерноземной зоны. НИИСХ центральных районов Нечерноземной зоны, М, 1961, 137 с., т. 300.

В сборнике публикуются материалы совещания: краткие авторефераты докладов и сообщений, планы координации научных исследований и внедрения достижений науки и передового опыта на 1961 г., резолюция совещания.

Охрана природы Центрально-черноземной полосы. Сборник № 3, Воронежское книжн. изд-во, 1960, с. 363, т. 700, ц. 1 р. 38 к.

В сборнике освещены актуальные вопросы защиты растений, животных и человека от некоторых вредителей и болезней. Статьи написаны работниками Гос. заповедников, лесничеств, вузов, станции защиты растений и других учреждений. Наряду с разделами об охране почв, лесов, прудов, имеется большой раздел об охране полезных растений и животных от вредителей и болезней, например статьи: Значение муравьев в защите леса (Смирнов Б. А.); Химические средства борьбы с сорняками в условиях Воронежской области (Лихолат Т. В.); Травоядные долгоносики — вредители молодых деревьев яблони (Положенцев Н. И.); О защите полезных насекомых от новых инсектицидов (Кирьянова В. В.).

ПОНОМАРЕВА А. А. **Пчелиные — опылители бобовых растений западного Копет-Дага.** Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук, Л-д, ВИЗР, 1960, 19 с.

ПРУТЕНСКИЙ Д. **Вредные насекомые лесов Киргизии.** Гос. изд-во Фрунзе, 1960, 104 с. с иллюстр., т. 2000, ц. 14 к.

В брошюре дано описание вредных насекомых хвойных и лиственных лесов Киргизии, освещены их образ жизни и причиняемый ими вред. Указаны меры борьбы с ними, подробно охарактеризованы лесохозяйственные мероприятия, направленные на предотвращение и ликвидацию массовых размножений вредителей.

Рассчитана на лесничих, лесопатологов, агролесомелиораторов, а также младший технический персонал лесхозов.

Сборник работ по вопросам карантина растений. Выпуск 7, МСХ СССР Гос. инспекция по карант. и з. р. ЦКЛ, М, 1961, с. 269, т. 500.

В книге, помимо переводных статей по вопросам карантина растений из различных зарубежных журналов, бюллетеней и специальных работ, продолжена публикация (пер. с англ.) основных информационных и отчетных материалов о деятельности ЕОЗР и ее рабочих групп за период 1955—1958 гг.

СТАНИСЛАВ МУСИЛ, ЯРОСЛАВ ШКАЛОУД. **Защита растений (на чешском яз.),** 228 с.

Учебник для с.-х. технических школ. Описываются важнейшие вредители и болезни полевых и специальных с.-х. культур, за исключением садоводческих, и указываются способы борьбы с ними.

В Румынской Народной Республике приступили к изданию «Альбома по защите растений» в 6 томах. Первые три посвящены вредителям плодовых, овощных и полевых культур, последующие — болезням.

Первый том (270 стр., 59 цв. таблиц, т. 8750), составленный доктором А. Сэвеску, вышел в 1960 г. В нем освещаются морфология, анатомия, биология, экология и систематика насекомых. Далее следует описание насекомых, клещей и птиц, повреждающих яблоню, грушу, вишню и виноград.

А. Н. ПОТАПОВ

В январе на 59-м году жизни скоропостижно скончался главный агроном отдела защиты растений МСХ Казахской ССР Алексей Николаевич Потапов.

Мы помним А. Н. Потапова как хорошего и чуткого товарища, отличного специалиста, патриота своей Родины. В 1919 г., вступив в отряд Красной Гвардии, он сражался против банд Юденича. Позднее участвует в укреплении Советской власти в селах Ленинградской области, на Украине, служит в Военно-Морском флоте. В годы Великой Отечественной войны Алексей Николаевич снова в рядах защитников Родины. За мужество и отвагу правительство наградило его орденами и медалями Советского Союза.

Защите растений А. Н. Потапов посвятил себя с 1929 г. Окончил ИЗИФ, работал заместителем директора Владимирского института защиты растений, а с 1935 г. трудился в Казахстане, был одним из организаторов и руководителей службы борьбы с вредителями и болезнями растений в республике. Этому делу он отдал много сил и энергии, был верен ему до последнего дня своей жизни.

Группа товарищей

ЧИТАЙТЕ В АПРЕЛЬСКИХ НОМЕРАХ ЦЕНТРАЛЬНЫХ ЖУРНАЛОВ

«АГРОБИОЛОГИЯ». Н. Д. Тулашвили, Э. М. Самунджева. Некоторые физиологические и биологические показатели действия предпосевной обработки зерна колосовых гексахлораном и меркураном.

«ЗЕМЛЕДЕЛИЕ». М. Н. Родигин, Т. А. Краснова, В. И. Грешнова. Микроэлементы в борьбе с болезнями пшеницы и повышение ее урожайности.

«КУКУРУЗА». М. Н. Родигин, Г. В. Полетаева. Стеблевая бактериальная гниль кукурузы. **М. Г. Солодовник.** Борьба с пузырчатой головней в Белоруссии. **Н. А. Черемисинов, Н. И. Вандышева.** Зависимость зараженности семян от степени развития обертки.

«ЛЕН И КОНОПЛЯ». И. Н. Велецкий. Использование жижеразбрасывателя РЖ-1,7 на химической прополке льна. **Н. Н. Лучина.** Полиспороз льна и меры борьбы с ним. **Л. Е. Молканова.** Эффективность 75% ТМТД в борьбе с болезнями льна. **А. А. Руденко.** Новое в борьбе с повиликой.

«ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО». Л. М. Козлова. Использование минеральных масел для прополки посевов в питомниках.

«САДОВОДСТВО». Л. Н. Зоценко. Новое в системе мероприятий по защите плодовых культур. **Е. Д. Николаева.** Грушевый клопик.

«СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЗА РУБЕЖОМ». Р. Кинкейд. Севооборот и пар как средство борьбы с болезнями табака (сокращ. перевод). **Е. Ф. Гранин.** Новый эффективный инсектицид тиодан (обзор).

ЦВЕТОВОДСТВО. Г. П. Олисевич. Тля на папоротниках.

СОДЕРЖАНИЕ

На первой странице обложки: **посев кукурузы с одновременным внесением в почву гексахлорана с удобрениями** (к статье В. А. Ридера).

В номере дана вкладка к статьям Б. В. Добровольского и А. А. Устинова, В. Г. Зиновьева.

Адрес редакции: Москва И-139, Орликов пер., д. 1/11, комн. 760, тел. К 2-95-56; К 2-92-32.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, ЖУРНАЛОВ И ПЛАКАТОВ (СЕЛЬХОЗГИЗ)

Художественно-технический редактор *Л. Я. Шимкина*

Т-04430 Подписано к печати 3/IV—1961 г. Формат бум. 84×108 1/16 Бум. л. 2,0
Печ. л. 4,0 (6,56) Тираж 21 700 экз. Заказ 260 Цена 25 коп.

Типография № 1 Изд-ва МСХ СССР, Москва, Цветной бульвар, 26.



В нашей стране азиатская и марокская саранча как массовые вредители ликвидированы, а еще в недавние времена они размножались на громадных площадях, в колоссальных количествах и причиняли большой урон сельскому хозяйству.

На снимках (сделаны в Средней Азии в 30-х годах): вверху лёт азиатской саранчи, внизу — кулижки личинок марокккской саранчи.

Цена 25 коп.